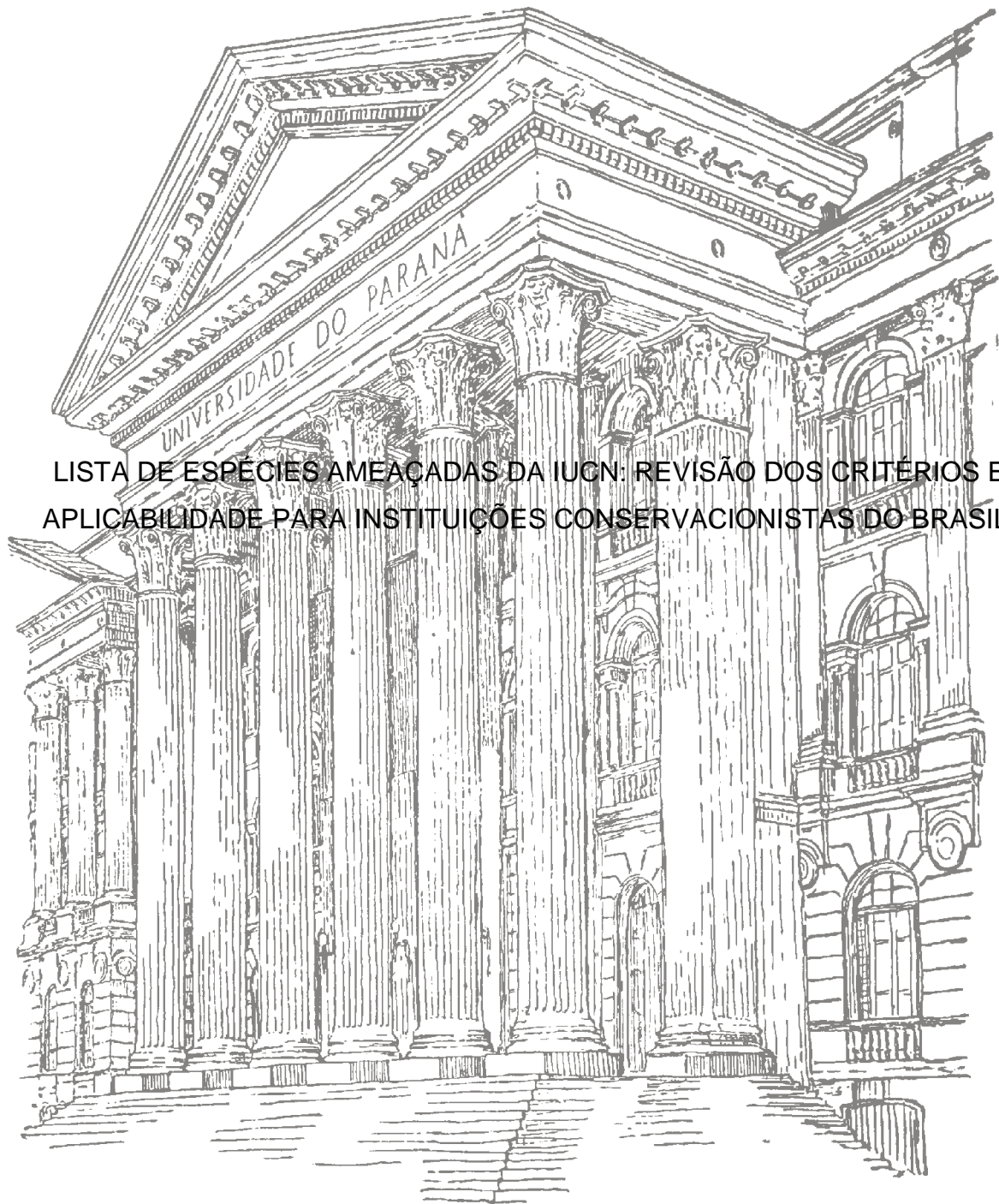


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JAQUELINE CORREA FARIAS



LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA IUCN: REVISÃO DOS CRITÉRIOS E  
APLICABILIDADE PARA INSTITUIÇÕES CONSERVACIONISTAS DO BRASIL.

CURITIBA  
2014

JACQUELINE CORREA FARIAS

LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA IUCN: REVISÃO DOS CRITÉRIOS E  
APLICABILIDADE PARA INSTITUIÇÕES CONSERVACIONISTAS DO BRASIL.

Monografia apresentada como requisito parcial  
à obtenção do grau de Bacharel em Biologia, do  
curso de Graduação em Ciências Biológicas,  
Setor de Ciências Biológicas, da Universidade  
Federal do Paraná.

Orientador: Dr. Robson Louiz Capretz.

CURITIBA  
2014

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

JAQUELINE CORREA FARIAS

LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA IUCN: REVISÃO DOS CRITÉRIOS E  
APLICABILIDADE PARA INSTITUIÇÕES CONSERVACIONISTAS DO BRASIL.

Monografia aprovada requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Biologia,  
no curso de Graduação em Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas,  
Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. Fernando de Camargo Passos.

Co-orientador, Departamento de Zoologia – Universidade Federal do Paraná

---

Prof. Dr. Paulo de Tarso

Departamento de Zoologia – Universidade Federal do Paraná

---

Me. Itiberê Piaia Bernardi

Departamento de Zoologia – Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 17 de novembro 2014.

Dedico este trabalho aos meus pais e  
ao meu irmão, pela paciência,  
bondade e suporte.

## **AGRADECIMENTO**

Ao meu orientador, Dr. Robson Capretz, pela orientação, mas principalmente pela amizade.

Ao meu Co-orientador, Prof. Dr. Fernando Camargo Passos, pelas sugestões e ideias.

A Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza e todos seus colaboradores, pela extraordinária experiência que me forneceu nesses dois anos de estágio, pela cessão de dados e principalmente pelos esforços realizados pela causa da conservação da natureza.

Ao meu amigo e colega de turma, Leonardo Rios, que me socorreu nos momentos de angústia e aflição.

A todos os colaboradores da Fundação Grupo Boticário, especialmente para Karynna Tolentino, Emerson Oliveira, Willian Almeida e Thiago Piazzeta.

Ao Itiberê Bernardi, pela ajuda com os critérios da IUCN.

A técnica Rosana Cavet pela eficiência e disponibilidade em responder todas as minhas dúvidas.

*Para garantir a sobrevivência, um animal deve ser capaz de aprender com seus erros e deve ser capaz de aprender observando outros animais. O único animal que consegue infringir essa regra é o homem.*

A autora.

## RESUMO

A escassez de recursos públicos para o meio ambiente faz das organizações não governamentais (ONG's) a principal fonte de complemento de recursos. A proteção e resgate de espécies ameaçadas é prioridade para a conservação e as instituições de apoio tendem a construir indicadores para avaliar se as espécies estão respondendo as suas ações. Esta monografia tem como objetivo avaliar viabilidade da utilização de listas de espécies ameaçadas, da IUCN e do ICMBio, por instituições de apoio à conservação da natureza para a tomada de decisões, permitindo a utilização das categorias de espécies ameaçadas como indicadores de conservação.

Para verificar a possibilidade de avaliar as espécies pelo valor de apoio, tempo e número de projetos, uma amostra foi construída com as principais espécies apoiadas pela Fundação Grupo Boticário, comparando o esforço investido pela ONG com as categorias das espécies segundo a IUCN.

É esperado que com um grande investimento o benefício para a biodiversidade seja maior, mas mesmo após algumas espécies ultrapassarem um limiar de investimento, onde apenas tiveram melhora ou estabilidade em sua categoria, não foi possível afirmar que esses fatos foram consequência, em sua maior parte, do apoio da ONG devido ao grande número de instituições que também realizam o mesmo trabalho, mas é possível inferir que a Fundação Grupo Boticário possui uma contribuição significativa para a conservação das espécies que receberam mais apoio financeiro, levantando a possibilidade de que um projeto grande seja mais efetivo que vários pequenos. A lista de espécies ameaçadas da IUCN possui critérios que realmente são capazes de avaliar todas as espécies mas não são bem descritos e possuem dificuldades para distinguir espécies ameaçadas de raras. A lista de espécies ameaçadas do Instituto Chico Mendes não possui transparência nos dados e não divulga os critérios das espécies, item importante para a tomada de decisões para a conservação.

Ambas as listas não podem ser usadas com total confiança, uma alternativa é investir em áreas protegidas para abranger o maior número possível de espécies em uma região que sofre degradação.

Palavras-chave: Lista vermelha, IUCN, Espécies Ameaçadas, Ministério do Meio Ambiente, Fundação Grupo Boticário, ONG, Plano de Ação Nacional.

## ABSTRACT

The scarcity of public resources for the environment makes the non-governmental organizations (NGOs), the main source of supplementary resources. The protection and rescue of endangered species is a priority for conservation and supporting institutions tend to build indicators to evaluate if the species are responding to their actions. This monograph has the objective to evaluate the feasibility of using lists of threatened species by institutions of conservation, permitting the use of the categories of threatened species as indicators of conservation.

To verify the possibility to evaluate the species by the value of support, time and number of projects, a sample was constructed with the main species supported by the Boticario Foundation Group, comparing the effort invested by the NGO to the categories of species according to the IUCN.

Invested with high values are expected to improve biodiversity indices, but after some species exceeding a threshold of investment, which only showed improvement or stability in its category, it was not possible to assert that these facts were therefore in mostly support of the NGO because of the large number of institutions that also do the same job, but we can imply that the Boticario Group Foundation has a significant contribution to the conservation of these species. The list of endangered species IUCN criteria have actually are able to evaluate all species but are not well described and have difficulties to distinguishing species of endangered rare. The national list of threatened species (ICMBio) don't have transparency in data and does not reveal the criteria of species, important for making decisions for the conservation item.

Both lists can not be used with confidence, an alternative is to invest in protected areas to cover the largest possible number of species in a region that is degraded areas.

Keywords: Red List, IUCN, Endangered Species, Environment Ministry, Boticario Group Foundation, NGO, National Action Plan.



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	9
2 HISTÓRICO DA LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA IUCN.....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	13
3.1 MÉTODOS E CRITÉRIOS PARA O USO DOS DADOS.....	13
3.1.1 Dados da lista de espécies ameaçadas da IUCN: .....	13
3.1.2 Para os dados da Fundação Grupo Boticário.....	14
3.1.3 Análise geral dos dados. ....	15
3.1.4 Análise da tendência de ameaça .....	15
3.1.5 Análise detalhada do histórico de ameaça. ....	16
3.2 ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DA IUCN .....	16
4 RESULTADOS .....	18
4.1 ANÁLISE GERAL DOS DADOS.....	26
4.2 ANÁLISE DA TENDÊNCIA DE AMEAÇA.....	29
4.3 ANÁLISE DETALHADA DO HISTÓRICO DE AMEAÇA. ....	31
4.3.1 Espécies que melhoraram de categoria após apoio da Fundação Grupo Boticário. ....	31
4.3.2 Espécies que mantiveram a categoria após apoio da Fundação Grupo Boticário. ....	36
4.3.3 Espécies que apresentaram piora de categoria após apoio da Fundação Grupo Boticário. ....	38
4.4 CRITÉRIOS DA LISTA VERMELHA DA IUCN.....	41
5 DISCUSSÃO .....	44
5.1 CRITÉRIOS E CATEGORIAS DA IUCN .....	45
5.2 ANÁLISE DE DADOS.....	49
5.3 PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO OU DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO – PAN ...	49

5.4 LISTAS DE ESPÉCIES AMEAÇADAS REGIONAIS.....	52
5 CONCLUSÃO .....	55
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Recursos para investir em espécies ameaçadas são extremamente escassos, necessitando da ajuda de organizações não governamentais (ONG's) para complementar o mínimo investimento de 0,1% do PIB (Produto Interno Bruto) em 2013 (TCU, 2013), considerando um PIB de R\$ 4,8 trilhões no mesmo período (TCU, 2014).

Em 2013 a união cumpriu apenas 48% do orçamento previsto para o meio ambiente (TCU, 2013), sequer atingir 50% de um dos menores orçamentos da esplanada dos Ministérios pode ser reflexo da má gestão dos recursos de uma área que possui demandas que seguem crescendo, atingindo níveis críticos, como mostram os dados dos grupos de aves, mamíferos, corais e anfíbios que só pioram seu status de ameaça nos últimos 30 anos (IUCN, 2012). A incoerência entre as necessidades de proteção da natureza brasileira e a má execução orçamentária podem ser explicadas desde o planejamento das ações do MMA (Ministério do Meio Ambiente), distribuição dos recursos, execução de políticas públicas até a construção de indicadores eficientes.

Contudo, instituições do terceiro setor, especialmente ONGs (Organizações não Governamentais), tentam cobrir esta lacuna observada nos governos não somente na área ambiental mas também no âmbito social e acadêmico, neste contexto, merece destaque a Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza. Criada em 1990, a Fundação Grupo Boticário é uma ONG que tem como missão promover e realizar ações de conservação da Natureza por meio de apoio a projetos, administração de duas áreas protegidas e por projetos próprios como o Araucária+ e o projeto Oásis, iniciativa pioneira de pagamento por serviços ambientais que possui grande interface com os governos, inclusive, usada como base para a elaboração de uma das linhas do programa BIOCLIMA Paraná do governo estadual do Paraná. No Brasil, é uma das primeiras instituições ligadas à iniciativa privada com o objetivo de conservar a natureza e é considerada uma das instituições financiadoras de origem privada mais importantes do país. Nestes 24 anos a Fundação apoiou mais de 1.300 iniciativas de 472 diferentes instituições, em 445 Unidades de Conservação e com 237 espécies ameaçadas de extinção. Desde o começo de 2014, as linhas de apoio da Fundação Grupo Boticário abordam Unidades de Conservação de Proteção Integral e RPPNs, Ambientes Marinhos, Políticas Públicas e Proteção a Espécies Ameaçadas.

Assim, um dos indicadores institucionais adotados é a categoria de ameaça das espécies segundo o Ministério do Meio Ambiente e a União Internacional para a Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN).

Atualmente a questão da proteção e resgate de espécies ameaçadas é prioridade para a conservação fazendo com que as instituições de apoio construam indicadores para avaliar se as espécies estão respondendo as suas ações. Essas avaliações possuem muitas interferências pois não existe somente uma instituição ou um investimento ocorrendo, então como saber qual é a melhor metodologia de apoio a projetos? A lista de espécies ameaçadas da IUCN possui critérios que realmente são capazes de avaliar todas as espécies e dar para essas intuições prioridades de conservação?

Esta monografia tem como objetivo avaliar viabilidade da utilização de listas de espécies ameaçadas (IUCN e ICMBio) por instituições de apoio a conservação da natureza para a tomada de decisões, permitindo a utilização das categorias de espécies ameaçadas como indicadores de conservação.

## **2 HISTÓRICO DA LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA IUCN.**

Para saber quais espécies devem ser alvo prioritário de ações conservacionistas, John C. Philips mencionou em 1933 a necessidade de haver uma lista de espécies ameaçadas (IUCN/UNEP 1987). Naquela época ele já trabalhava em conscientizar a população que a destruição da vida selvagem crescia a cada ano (Coolidge, 1963). Vinte e seis anos depois, a Comissão da Sobrevivência das Espécies (The Species Survival Commission – SSC) iniciou a produção de um trabalho pioneiro, de um “fichário” (card index) com 34 espécies de mamíferos consideradas ameaçadas no antigo mundo.

Para saber se uma espécie realmente está ameaçada globalmente e com parâmetros aplicáveis a todos os táxons, a IUCN criou a primeira lista baseada em cinco critérios válidos para todas as espécies em 1994, a Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species), os critérios avaliam principalmente a densidade populacional, tendências populacionais e áreas de distribuição geográfica. A primeira lista oficial de espécies ameaçadas da IUCN foi criada em 1964 e aborda somente alguns mamíferos e aves, possui quatro páginas e três linhas introdutórias que reconheciam que a lista era incompleta e esperava que ela pudesse estimular o interesse para a publicação de uma edição mais abrangente (IUCN, 1964).

A IUCN foi fundada em 1948 como a primeira organização global relacionada ao meio ambiente. Possui mais de 1.200 membros e 200 instituições governamentais e 900 não-governamentais. Hoje constitui-se na maior rede global para conservação, e referência no status de espécies ameaçadas graças à sua Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas. Em 2013 a IUCN analisou 70.294 espécies e identificou 20.934 que estão nas categorias de ameaça, ou seja, que são Vulneráveis (Vulnerable - VU), Ameaçadas (Endangered - EN) ou Criticamente Ameaçadas (Critically Endangered - CR). As espécies que se enquadram nessas categorias necessitam de ações prioritárias de conservação.

A IUCN não estabelece metas de conservação para os governos, mas há um órgão responsável por essa tarefa, a Convenção sobre Diversidade Biológica (Convention Biological Diversity – CDB), governado pela Conferência das Partes e possui os seguintes objetivos:

Os objetivos desta Convenção, a serem atingidos de acordo com as suas disposições relevantes, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios resultantes da utilização dos recursos genéticos, incluindo a adequada acesso aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre esses recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. (CDB, 1992, pg. 3)

A décima Conferências das Partes (COP 10), realizada no Japão no ano de 2010, provavelmente, foi a mais importante tratando-se de biodiversidade. Foram tomadas 47 decisões, uma delas, especificamente a segunda, trata do plano estratégico para a biodiversidade do ano de 2011 até 2020, também denominado de metas de Aichi (CDB, 2014)<sup>1</sup>. Na mesma reunião, foi validado o protocolo de Nagoya, que impõe regras para a utilização do patrimônio genético e conhecimentos tradicionais, reforçando um dos objetivos da CDB, a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da utilização dos recursos genéticos (CDB, 2014)<sup>2</sup>.

Ao todo, são vinte metas globais de Aichi, cada uma com seu objetivo específico (CBD, 2010). Existem também as metas de Aichi nacionais. (CONABIO, 2006)

No Brasil, os Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN) são estratégias para cumprir as metas onze e doze de Aichi, conservar áreas protegidas e evitar a extinção de espécies ameaçadas até 2020. Atualmente existem 54 planos de ação em andamento ou em elaboração. (ICMBio, 2014)<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>> Acessado em 24/10/2014

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>> Acessado em 24/10/2014

<sup>3</sup> Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/planos-de-acao-nacional.html>> Acessado em 24/10/2014.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Em seu histórico, a Fundação Grupo Boticário possui sete estratégias de apoio: Apoio a Programas, Apoio a Projetos, Biodiversidade Paraná, Outros Auxílios, Ecodesenvolvimento, BioClima Lagamar e PPGEÇO, as 4 primeiras estão ativas.

Com seus atuais vinte e quatro anos de atuação, a Fundação Grupo Boticário procura a melhor forma de aplicar seus recursos na conservação, de forma efetiva, estando atualizada com o que ocorre no meio acadêmico. No primeiro semestre de 2014 a Fundação lançou quatro novas linhas de apoio

1. Unidades de Conservação de Proteção Integral (continentais e marinhas) e RPPNs: criação, ampliação e execução de atividades prioritárias de seus Planos de Manejo;
2. Espécies Ameaçadas: execução de ações prioritárias dos Planos de Ação Nacional (PAN) para espécies e ecossistemas e definição de status de ameaça;
3. Ambientes Marinhos: estudos, ações e ferramentas para proteção e redução da pressão sobre a biodiversidade marinha;
4. Políticas Públicas: implementação e fortalecimento de incentivos para conservação, instrumentos legais para fiscalização e proteção da biodiversidade, consolidação de áreas protegidas e parcerias para conservação. Essa temática é exclusiva para o Apoio a Programas (Fundação Grupo Boticário, 2014)<sup>4</sup>

Todas essas linhas contribuem para a realização das Metas de Aichi.

Focando nos dados antes do lançamento das linhas citadas acima (de 1991 até 2013), este trabalho buscou, nos dados fornecidos pela Fundação Grupo Boticário, uma relação entre o status de ameaça das principais espécies apoiadas, tempo de apoio, valor investido e número de projetos apoiados.

#### 3.1 MÉTODOS E CRITÉRIOS PARA O USO DOS DADOS.

##### 3.1.1 Dados da lista de espécies ameaçadas da IUCN:

Optou-se por utilizar os dados constantes na lista de espécies ameaçadas da IUCN em detrimento à lista do MMA pelos seguintes motivos: A IUCN permite acesso a dados históricos sobre as espécies por meio de um banco de dados online, os

---

<sup>4</sup> Disponível em: <http://www.fundacaogrupoboticario.org.br/pt/o-que-fazemos/editais/pages/apoio-projetos-linhas.aspx> Acesso em: 15/10/2014

critérios da IUCN para o status de ameaça de espécies são de amplo conhecimento e usados como parâmetros de comparação globalmente, os critérios do MMA para a lista oficial de espécies ameaçadas não são claros e transparentes, a comunicação com responsáveis pelas listas do MMA foi demorada e com transferência de responsabilidades, enquanto o atendimento pelo e-mail geral da IUCN demora um dia e com respostas objetivas e claras.

Os dados de ameaça foram retirados à partir de consultas no site oficial da lista vermelha da IUCN, <<http://www.iucnredlist.org>>, inserindo o nome da espécie e subtraindo principalmente os dados de categoria e critério da lista vermelha (Red List Category & Criteria), data da última publicação (Year Published), histórico de ameaça (History), tendência da população (Population Trend), países de ocorrência (Countries) e dados de taxonomia, classe (Class), e ordem (order). Esses dados abrangem os anos de 1991 até 2013. Os dados foram alimentados em planilhas .xls, formato Excel e foram analisadas pelo mesmo software.

As espécies não possuem atualização da categoria todos os anos, por isso, quando houve um ano sem avaliação foi considerado a categoria do ano anterior até o ano da próxima avaliação.

As classes das espécies que não constavam na IUCN foram retiradas do site do Catalogue of Life (Catálogo da vida), site recomendado pela IUCN quando a espécie não está em seu banco de dados.

### 3.1.2 Para os dados da Fundação Grupo Boticário.

Foi utilizado um banco de dados em formato .mdb, documento em Access, cedido e alimentado pela Fundação Grupo Boticário, para realizar as consultas e montar a amostra das espécies a serem consultadas na IUCN. Não foi utilizado dados de projetos que integram o grupo de apoio “outros auxílios” pois estes não possuíam dados de tempo de apoio e, em sua maioria, tratam-se de eventos. Foram extraídos dados de 1991 até 2013 contendo o tempo de apoio em meses, número de projetos apoiados. Foi escolhido o ano de 1991 pois esse é o ano do primeiro edital da Fundação Grupo Boticário.

Para o valor investido, a moeda escolhida foi o dólar, pois em projetos antigos a moeda era cruzado novo (1991 a 1993) ou cruzeiro (1993 a 1994), devido a uma economia instável, os projetos eram apoiados seguindo como base o valor em



dólar. O tempo de apoio é acumulado, ou seja, dois projetos transcorrendo simultaneamente tiveram prazos de vigência somados (ex.:  $24+12=36$ )

Foram descartados dados generalizados possuindo somente gêneros como *Akodon* sp. ou *Moema* sp., considerando somente dados de espécies inseridos com seu gênero e espécie ou subespécie, como o caso da *Akodon paranaenses*. Foram analisadas, ao todo, 148 espécies que tiveram mais de um projeto apoiado. Espécies com as categorias “extinta” ou “extinta na natureza” não foram encontradas no levantamento. Realizou-se três análises baseadas em gráficos de contagem e dispersão, análise geral dos dados, análise da tendência de ameaça e análise detalhada do histórico de ameaça.

### 3.1.3 Análise geral dos dados.

Realizada para as 148 espécies, esta análise considera informações de classe, categoria da IUCN, tendência da categoria e ano da última atualização. Também foram consideradas as espécies que nunca possuíram registro na lista de espécies ameaçadas da IUCN. Os gráficos são de área com a contagem dos números gerais obtidos e suas porcentagens.

### 3.1.4 Análise da tendência de ameaça

A análise da tendência de ameaça teve maior restrição para permitir a avaliação dos dados. Não considerou-se espécies que não foram avaliadas pela IUCN, atualmente na categoria “sem dados”, sempre estiveram na categoria “menos preocupante” (Least Concern - LC) e com menos de duas avaliações de categoria, ou seja, foram consideradas as espécies que tiveram melhora, piora, ou mantiveram a categoria, totalizando uma amostra de 53 espécies.

Para obter-se a tendência utilizou-se a seguinte lógica:

- Se desde 1991 até 2013, comparando sua primeira avaliação de categoria e a última, a espécie subiu de categoria foi considerado que ela “piorou” o nível de ameaça.
- Se desde 1991 até 2013, comparando sua primeira avaliação de categoria e a última, a espécie desceu de categoria foi considerado que ela “melhorou” o nível de ameaça.

- Se desde 1991 até 2013, comparando sua primeira avaliação de categoria e a última, a espécie não teve modificação de categoria foi considerado que ela “manteve” o nível de ameaça.
- Se na primeira avaliação obtém-se a categoria “sem dados” ou “não avaliado”, é considerado o ano mais antigo, após 1991, que possui uma das categorias, LC, NT, VU, EN ou CR.

TABELA 1 – EXEMPLO DA REGRA DA TENDÊNCIA UTILIZADA PARA REALIZADAS AS ANÁLISES DE AMEAÇA.

1991	1995	2006	2013	Tendência da Categoria
DD	DD	VU	VU	Manteve
CR	VU	VU	CR	Manteve
DD	CR	EN	EN	Melhorou
VU	VU	VU	EN	Piorou

Os dados tiveram melhor visualização em gráficos de dispersão de duas dimensões, gerando 3 gráficos com comparam a tendência de ameaça da IUCN com o investimento, tempo de apoio e o número de projetos apoiados pela Fundação Grupo Boticário.

### 3.1.5 Análise detalhada do histórico de ameaça.

Para a análise detalhada, foram selecionadas das 53 espécies da análise de tendência de ameaça, as seis principais espécies que receberam os maiores valores de investimento, tempo de apoio e número de projetos apoiados sem piora nas tendências. As seis espécies têm que se repetir em todos os grupos para permitir a comparação sempre com as mesmas espécies. Também foram analisadas as espécies *Araucaria angustifolia* e a *Pteronura brasiliensis* que tiveram destaque pelo grande esforço conservacionista mas mesmo assim subiram de categoria.

## 3.2 ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DA IUCN e do ICMbio

O documento base para a discussão dos critérios da IUCN foi a segunda edição do IUCN Red List Categories and Criteria version 3.1 de 2012 e artigos auxiliares que

possuem como tema espécies ameaçadas, causas de perda de espécies, avaliação dos critérios da IUCN a nível global e regional. Para comparação, também foi utilizado dados do Ministério do Meio Ambiente como a estrutura dos Planos de Ação Nacionais, lista de espécies ameaçadas brasileiras e termos de referência.

## 4 RESULTADOS

Os dados amostrados das 148 espécies permitiram a confecção da tabela abaixo:

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM DOIS OU MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Adelophryne baturitensis</i>	33.240,66	4	48	Uma Avaliação	VU	B1ab(iii)	3.1	2004	ANFÍBIOS
<i>Adelophryne maranguapensis</i>	27.900,00	3	36	Uma Avaliação	EN	B1ab(iii)	3.1	2004	ANFÍBIOS
<i>Akodon cursor</i>	58.664,90	5	60	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Akodon montensis</i>	19.334,93	3	54	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Albizia edwallii</i>	42.636,40	2	24	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	MAGNOLIOPSIDA
<i>Alouatta belzebul</i>	58.925,15	3	36	Uma Avaliação	VU	A2cd	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Alouatta guariba ssp. clamitans</i>	48.095,54	5	92	Melhorou	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Alouatta guariba ssp. guariba</i>	7.422,84	2	36	Manteve	CR	C2a(i)	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Alouatta seniculus</i>	67.670,76	4	76	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Amazona aestiva</i>	46.184,03	4	60	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Amazona brasiliensis</i>	175.631,04	7	108	Manteve	VU	B1ab(i,ii,iii,v)	3.1	2013	AVES
<i>Amazona pretrei</i>	276.423,27	12	246	Uma Avaliação	VU	A2cd+3cd+4cd	3.1	2012	AVES
<i>Amazona vinacea</i>	151.534,28	7	156	Manteve	EN	C2a(i)	3.1	2012	AVES
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	36.970,32	5	72	Melhorou	EN	A2cd	3.1	2012	AVES

Continua

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Continuação

Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Anodorhynchus leari</i>	71,427.95	4	56	Manteve	EN	B1ab(iii)	3.1	2012	AVES
<i>Arapaima gigas</i>	37,132.56	3	48	Sem Dados	DD	Não Informado	2.3	1996	PEIXES ÓSSEOS
<i>Araucaria angustifolia</i>	105,994.71	12	192	Piorou	CR	A1cd	3.1	2006	CONIFEROPSIDA
<i>Arctocephalus australis</i>	34,639.65	4	48	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Arctocephalus tropicalis</i>	22,945.13	2	24	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	35,690.47	4	60	Uma Avaliação	EN	A1acd+2cd	2.3	1998	MAGNOLIOPSIDA
<i>Asthenes luizae</i>	35,371.74	4	66	Uma Avaliação	NT	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Austrolebias adloffii</i>	38,571.74	3	63	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	PEIXES ÓSSEOS
<i>Basileuterus leucophrys</i>	43,616.13	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Blastocerus dichotomus</i>	17,651.59	3	54	Manteve	VU	A4acde	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Brachyteles arachnoides</i>	84,976.71	9	147	Manteve	EN	C1	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Brachyteles hypoxanthus</i>	60,567.01	3	48	Piorou	CR	A2cd	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Bradypus torquatus</i>	48,453.97	3	60	Melhorou	VU	B2ab(i,ii,iii)	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Buteo albicaudatus</i>	17,622.74	3	31	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Butia eriospatha</i>	42,636.40	2	24	Uma Avaliação	VU	A1c	2.3	1998	LILIOPSIDA
<i>Caiman crocodilus</i>	45,355.54	9	80	Melhorou	LC	Não Informado	2.3	1996	RÉPTEIS
<i>Cairina moschata</i>	12,134.50	2	24	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Callithrix aurita</i>	25,101.38	3	36	Melhorou	VU	C2a(i)	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Calonectris diomedea</i>	41,832.80	4	77	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Caluromys philander</i>	38,864.90	4	48	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Caretta caretta</i>	27,428.63	4	48	Piorou	EN	A1abd	2.3	1996	RÉPTEIS
<i>Casearia lasiophylla</i>	42,636.40	2	24	Sem Dados	DD	Não Informado	2.3	1998	MAGNOLIOPSIDA
<i>Cebus apella</i>	28,548.57	4	60	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS

Continua

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Continuação

Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Cebus flavius</i>	61,986.58	2	36	Manteve	CR	C2a(i)	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Celeus obrieni</i>	46,021.93	2	36	Uma Avaliação	EN	C2a(ii)	3.1	2012	AVES
<i>Cercomacra laeta sabinoi</i>	34,855.75	3	42	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	AVES
<i>Cerdocyon thous</i>	37,319.39	6	123	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Champia parvula</i>	30,078.69	3	36	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	FLORIDEOPHYCEAE
<i>Chelonia mydas</i>	57,428.63	6	72	Manteve	EN	A2bd	3.1	2004	RÉPTEIS
<i>Chironectes minimus</i>	58,072.09	6	72	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Chiropotes satanas</i>	29,773.40	3	36	Piorou	CR	A2c+3c	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	114,442.50	14	210	Melhorou	NT	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Conopophaga melanops</i>	30,009.56	3	54	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Conopophaga melanops nigrifrons</i>	34,855.75	3	42	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	AVES
<i>Coragyps atratus</i>	8,340.00	3	31	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Crossomitrium patrisiae</i>	28,823.78	3	60	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	BRYOPSIDA
<i>Cyanopsitta spixii</i>	40,000.00	3	24	Manteve	CR	D	3.1	2012	AVES
<i>Dasyprocta azarae</i>	52,535.77	3	60	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Dendrocygna bicolor</i>	12,134.50	2	24	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Dermochelys coriacea</i>	50,576.92	5	60	Melhorou	CR	A1abd	2.3	2000	RÉPTEIS
<i>Dictyota cervicornis</i>	29,678.69	3	37	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	PHAEOPHYCEAE
<i>Didelphis albiventris</i>	37,995.52	3	54	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS

Continua

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

									Continuação
Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Didelphis aurita</i>	28,864.90	3	36	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Egretta thula</i>	17,140.00	4	45	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Eira barbara</i>	45,245.61	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Elaenia obscura</i>	39,641.42	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Eleothreptus anomalus</i>	17,931.18	3	36	Uma Avaliação	NT	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Epinephelus itajara</i>	71,050.35	5	72	Uma Avaliação	CR	A2d	3.1	2011	PEIXES ÓSSEOS
<i>Epinephelus marginatus</i>	15,005.44	3	48	Uma Avaliação	EN	A2d	3.1	2004	PEIXES ÓSSEOS
<i>Eretmochelys imbricata</i>	52,688.25	5	60	Piorou	CR	A2bd	3.1	2008	RÉPTEIS
<i>Eubalaena australis</i>	50,104.37	7	78	Melhorou	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Eudocimus ruber</i>	60,864.89	4	48	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Euglossa pleosticta</i>	16,481.69	3	48	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	INSECTA
<i>Euterpe edulis</i>	15,518.92	2	30	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	LILIOPSIDA
<i>Fulmarus glacialisoides</i>	35,855.95	3	60	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Gubernatrix cristata</i>	40,349.58	2	48	Manteve	EN	A2cd+3cd+4cd	3.1	2012	AVES
<i>Haematopus palliatus</i>	7,140.00	3	33	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Harpia harpyja</i>	46,747.11	4	66	Uma Avaliação	NT	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Hippocampus erectus</i>	38,577.47	3	60	Manteve	VU	A4cd	3.1	2003	PEIXES ÓSSEOS
<i>Hippocampus reidi</i>	85,065.94	4	72	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2003	PEIXES ÓSSEOS
<i>Inia geoffrensis</i>	71,425.07	5	78	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Larus dominicanus</i>	30,597.61	7	86	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES

Continua

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Continuação

Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Leontopithecus caissara</i>	43,015.68	6	78	Piorou	CR	C1	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leontopithecus chrysopygus</i>	51,090.49	4	36	Manteve	EN	B2ab(iii)	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leontopithecus rosalia</i>	88,460.31	8	96	Manteve	EN	B1ab(iii)	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leopardus colocolo</i>	26,723.29	4	90	Uma Avaliação	NT	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leopardus pardalis</i>	205,147.73	22	381	Melhorou	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leopardus tigrinus</i>	124,224.93	11	216	Manteve	VU	A3c	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leopardus wiedii</i>	95,675.39	9	144	Melhorou	NT	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Leptodactylus troglodytes</i>	39,878.77	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2010	ANFÍBIOS
<i>Lontra longicaudis</i>	136,693.71	14	192	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Marmosops incanus</i>	21,199.58	3	36	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Maytenus ilicifolia</i>	42,636.40	2	24	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	MAGNOLIOPSIDA
<i>Mazama americana</i>	26,199.94	3	54	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Megaptera novaeangliae</i>	69,576.18	10	104	Melhorou	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Melanosuchus niger</i>	33,856.50	6	43	Melhorou	LC	Não Informado	2.3	2000	RÉPTEIS
<i>Mergus octosetaceus</i>	107,517.09	6	78	Manteve	CR	C2a(i)	3.1	2012	AVES
<i>Micoureus demerarae</i>	71,664.90	6	72	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Milvago chimachima</i>	7,284.72	3	36	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Myrmeciza ruficauda</i>	62,969.27	4	54	Manteve	EN	B1ab(i,ii,iii,iv,v)	3.1	2012	AVES
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	41,193.53	4	54	Manteve	VU	A2c	3.1	2010	MAMÍFEROS
<i>Nasua nasua</i>	38,707.76	3	72	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Nectomys squamipes</i>	51,425.95	6	72	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Nycticorax nycticorax</i>	24,285.61	5	57	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES

Continua



TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Continuação

Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Ocotea odorifera</i>	41,591.55	3	48	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	MAGNOLIOPSIDA
<i>Ocotea porosa</i>	42,636.40	2	24	Uma Avaliação	VU	A1cd	2.3	1998	MAGNOLIOPSIDA
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	28,076.45	3	42	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Otaria flavescens</i>	46,363.85	6	78	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	18,589.07	3	54	Manteve	NT	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Panthera onca</i>	287,342.82	27	489	Melhorou	NT	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Pecari tajacu</i>	64,506.10	5	96	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Philander frenata</i>	37,795.74	4	54	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Physalaemus centralis</i>	37,750.84	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2004	ANFÍBIOS
<i>Physalaemus cuvieri</i>	9,328.39	3	36	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2010	ANFÍBIOS
<i>Physalaemus fuscomaculatus</i>	37,750.84	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2008	ANFÍBIOS
<i>Pipile jacutinga</i>	32,678.35	3	42	Manteve	EN	A2cd+3cd+4cd	3.1	2012	AVES
<i>Podocnemis expansa</i>	49,157.92	6	68	Melhorou	LC	Não Informado	2.3	1996	RÉPTEIS
<i>Podocnemis unifilis</i>	22,609.52	4	44	Manteve	VU	A1acd	2.3	1996	RÉPTEIS
<i>Pontoporia blainvillei</i>	195,141.16	25	342	Manteve	VU	A3d	3.1	2012	MAMÍFEROS
<i>Primolius maracana</i>	25,147.10	3	36	Manteve	NT	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Prionomys maximus</i>	40,759.99	3	66	Manteve	VU	A2cd	3.1	2010	MAMÍFEROS
<i>Prosopis juliflora</i>	54,615.58	3	72	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	MAGNOLIOPSIDA
<i>Pteronura brasiliensis</i>	99,208.32	9	180	Piorou	EN	A3cd	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Puma concolor</i>	283,323.83	25	462	Melhorou	LC	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS

Continua

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Continuação

Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Pyriglena leuconota pernambucensis</i>	34,855.75	3	42	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	AVES
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	56,907.80	3	60	Uma Avaliação	EN	A2c+3c+4c	3.1	2012	AVES
<i>Scytalopus iraiensis</i>	29,988.96	2	36	Manteve	EN	A3c+4c	3.1	2013	AVES
<i>Sicalis citrina</i>	43,296.01	2	30	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Siderastrea stellata</i>	35,051.64	4	48	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2008	ANTHOZOA
<i>Sotalia fluviatilis</i>	127,451.61	16	184	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2012	MAMÍFEROS
<i>Sotalia guianensis</i>	81,118.31	7	102	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2012	MAMÍFEROS
<i>Speothos venaticus</i>	86,782.12	6	147	Melhorou	NT	Não Informado	3.1	2011	MAMÍFEROS
<i>Stenella frontalis</i>	30,735.35	4	34	Sem Dados	DD	Não Informado	3.1	2012	MAMÍFEROS
<i>Steno bredanensis</i>	24,924.53	3	22	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	MAMÍFEROS
<i>Sterna hirundinacea</i>	28,730.00	6	77	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	15,329.29	3	48	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	MAGNOLIOPSIDA
<i>Stymphalornis acutirostris</i>	93,275.30	5	66	Uma Avaliação	EN	B1ab(i,ii,iii,v)	3.1	2012	AVES
<i>Synallaxis infuscata</i>	34,855.75	3	42	Uma Avaliação	EN	B1ab(i,ii,iii,iv,v)	3.1	2012	AVES
<i>Tangara fastuosa</i>	52,131.36	3	36	Manteve	VU	A2cd+3cd+4cd	3.1	2013	AVES
<i>Tapirus terrestris</i>	131,660.35	9	216	Manteve	VU	A2cde+3cde	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Tayassu pecari</i>	72,363.11	6	108	Piorou	NT	Não Informado	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Tayassu tajacu</i>	22,766.50	3	36	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	MAMÍFEROS
<i>Thalasseus acutiflavus</i>	28,790.00	5	62	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	AVES
<i>Thalurania watertonii</i>	52,131.36	3	36	Uma Avaliação	NT	Não Informado	3.1	2012	AVES

Continua

TABELA 2 – DADOS BRUTOS DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES QUE RECEBERAM MAIS DE DOIS PROJETOS APOIADOS PELA FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

									Conclusão
Espécie	Valor total Investido em US\$ (dólar)	Projetos apoiados	Tempo de apoio	Tendência De Ameaça	Categoria da IUCN em 2013.	Critério da IUCN em 2013.	Versão da Lista Vermelha.	Última avaliação	CLASSE
<i>Thamnophilus aethiops distans</i>	34,855.75	3	42	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	AVES
<i>Thamnophilus caeruleus pernambucensis</i>	34,855.75	3	42	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	AVES
<i>Touit surdus</i>	47,596.38	2	24	Uma Avaliação	VU	A2c+3c+4c	3.1	2012	AVES
<i>Trichechus inunguis</i>	93,491.21	8	126	Manteve	VU	A3cd	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Trichechus manatus</i>	259,657.65	14	252	Manteve	VU	C1	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Trichechus manatus manatus</i>	63,717.28	3	60	Piorou	EN	C1	3.1	2008	MAMÍFEROS
<i>Tursiops truncatus</i>	78,358.58	10	164	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	MAMÍFEROS
<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	56,379.76	2	36	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Tyrannus melancholicus</i>	10,685.61	3	36	Uma Avaliação	LC	Não Informado	3.1	2012	AVES
<i>Urochloa decumbens</i>	42,807.33	2	48	Não Consta Na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	Não Consta na IUCN	LILIOPSIDA

#### 4.1 ANÁLISE GERAL DOS DADOS

Da amostra de 148 espécies, 76% é composta por mamíferos e aves seguido das plantas (11%) e dos répteis (5%). A divisão “outros”, possui classes que tem apenas um representante.

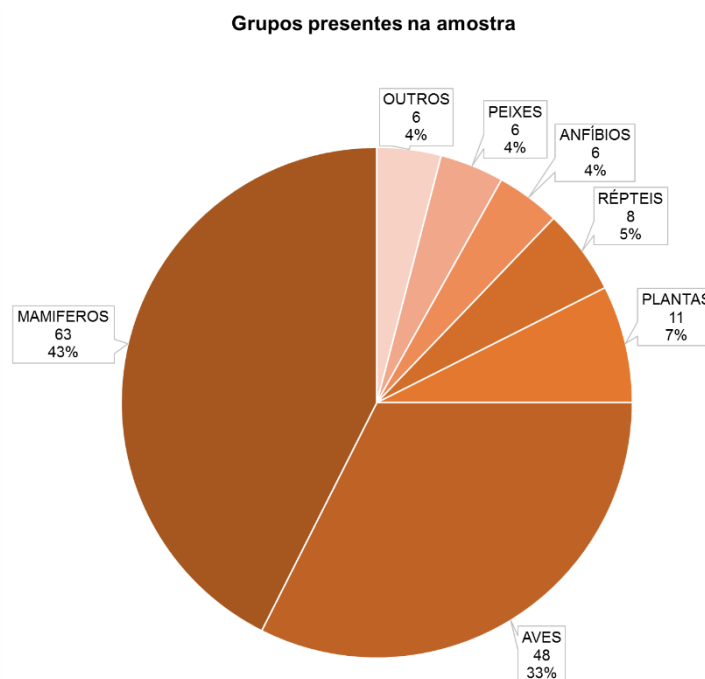


FIGURA 1 – REPRESENTATIVIDADE DAS CLASSES DAS 148 ESPÉCIES ANALISADAS.

Da amostra, 35% está em alguma categoria de ameaça no ano de 2013. Grande parte da amostra não consta na IUCN (13%), número que supera as espécies criticamente ameaçadas que receberam algum tipo de apoio (7%). Espécies em “Baixo risco” foram as mais presentes (FIGURA 2).

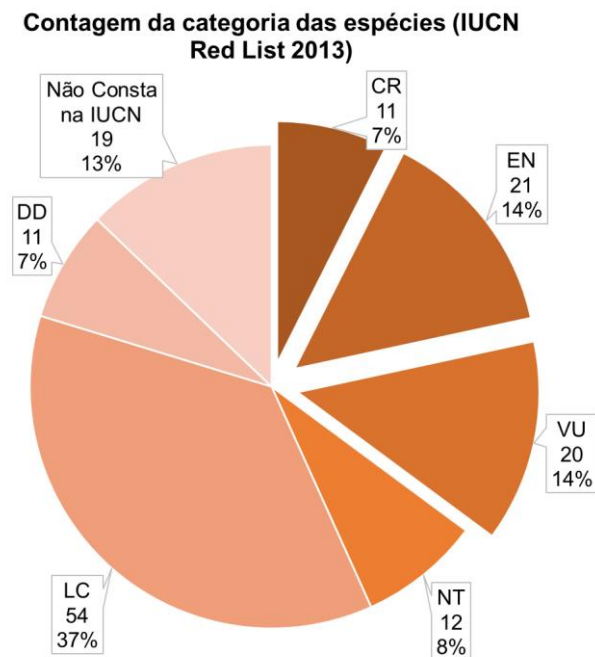


FIGURA 2 – REPRESENTATIVIDADE DAS CATEGORIAS DE AMEAÇA NA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES. A PORÇÃO DESTACADA DO GRÁFICO REPRESENTA AS CATEGORIAS DE AMEAÇA.

Em relação a versão da lista utilizada para a classificação das espécies, 80% foi classificada na última versão, a 3.1. Para a versão 2.3, 7% das espécies e 13% são as espécies que não possuem avaliação na IUCN (FIGURA 3).

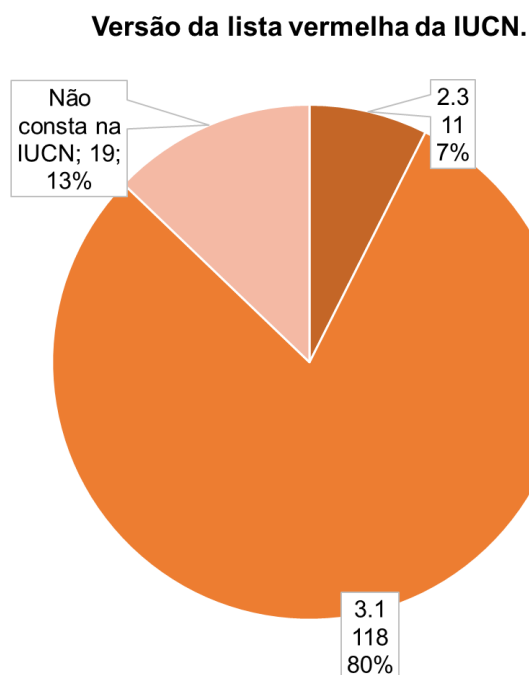


FIGURA 3 - REPRESENTATIVIDADE DA VERSÃO DA LISTA VERMELHA DA IUCN UTILIZADA NA ÚLTIMA AVALIAÇÃO DE CATEGORIA DA AMOSTRA DE 148 ESPÉCIES.

Em relação ao ano das últimas avaliações das espécies, o ano de 2008 possuiu uma avaliação em massa das espécies, 34%, seguido do ano de 2012 que representa 31% dos dados. Os outros anos representam 22% (FIGURA 4).

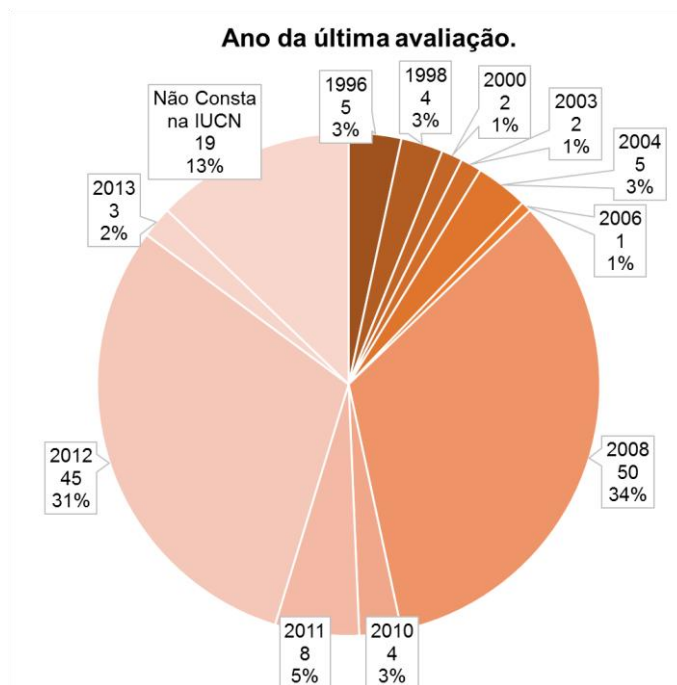


FIGURA 4 – REPRESENTATIVIDADE DO ÚLTIMO ANO DE AVALIAÇÃO DAS ESPÉCIES DA AMOSTRA.

Para a tendência de ameaça das espécies, somente 53 espécies se enquadram nas “regras de tendência”, necessário para realizar as próximas análises. Tendo essa porção de 53 espécies como 100%, a maioria manteve o status de ameaça nos 22 anos avaliados (53%), seguido de espécies que melhoraram sua categoria (30%) e por último, espécies que tiveram piora (17%) (FIGURA 5).

A maioria da amostra de 148 espécies possui menos de duas avaliações na lista vermelha da IUCN (44%).

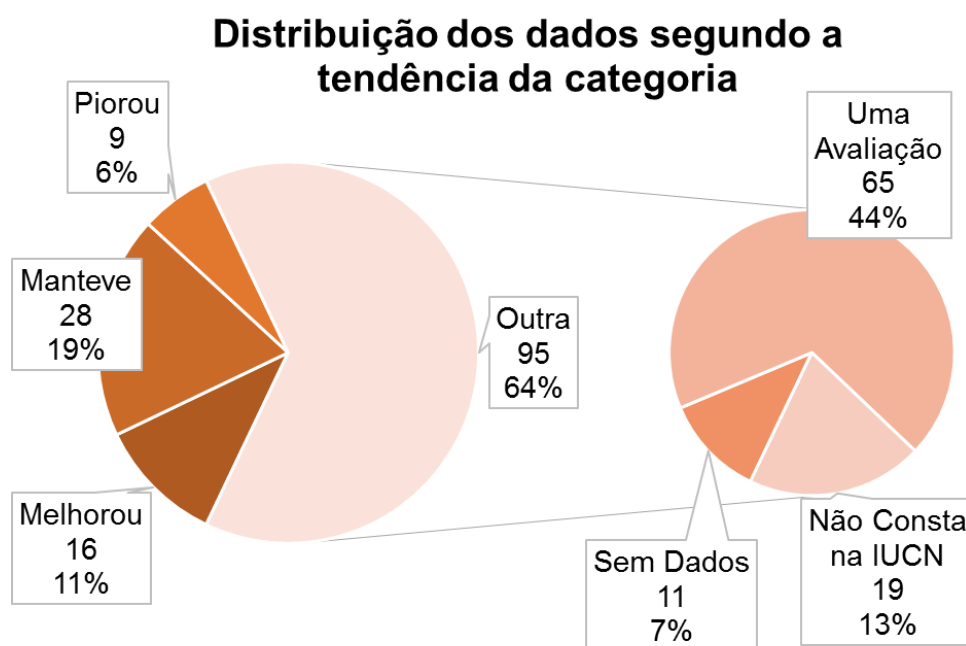


FIGURA 5 – REPRESENTATIVIDADE DA SUB-AMOSTRA DE TENDÊNCIA NA AMOSTRA PRINCIPAL DE 148 ESPÉCIES.

#### 4.2 ANÁLISE DA TENDÊNCIA DE AMEAÇA

O Objetivo dessa análise é tentar observar como as espécies se comportam de acordo com os grupos de valor investido, tempo de apoio e número de projetos apoiados.

Cada ponto do gráfico representa uma espécie e em todos os gráficos é possível observar que a maioria das espécies está no eixo “x” ou acima dele.

Para o gráfico de investimento é observado que 11 espécies que receberam, ao todo, investimentos maiores que US\$ 107,000.00 mantiveram ou melhoraram sua categoria (FIGURA 6). Somente duas espécies de 18 mostraram piora em suas tendências após investimentos maiores que US\$ 84,000.00, essas espécies são a *Araucaria angustifolia* e a *Pteronura brasiliensis*, duas espécies alvo de exploração intensa.

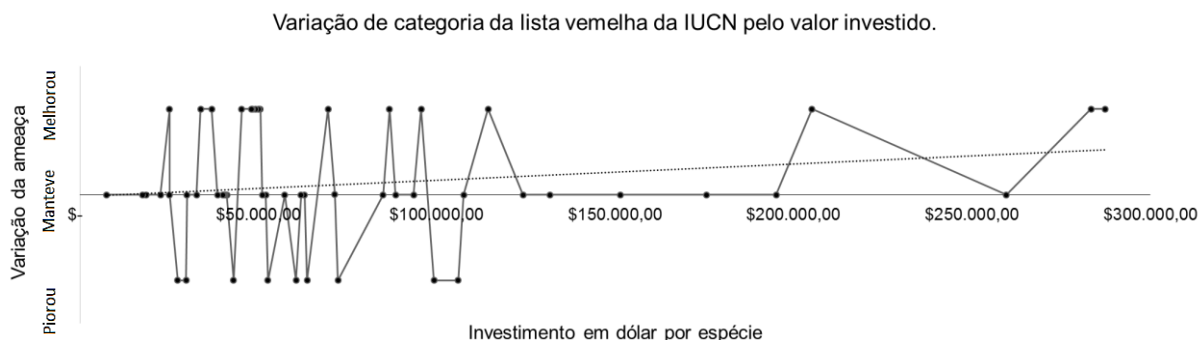


FIGURA 6 – VARIAÇÃO DA TENDÊNCIA DA ESPÉCIE EM RELAÇÃO AO VALOR INVESTIDO EM DÓLAR AMERICANO. CADA PONTO REPRESENTA UMA ESPÉCIE, ESTES PODERIAM ESTAR SOBREPOSTOS. A LINHA PONTILHADA REPRESENTA A TENDÊNCIA DAS ESPÉCIES SEGUNDO A VARIAÇÃO DE AMEAÇA.

Espécies que receberam mais projetos seguem o mesmo padrão porém, com menos espécies presentes nos grupos “mantive” e “melhorou”. Seis espécies após 14 projetos apoiados não tiveram piora na tendência. As espécies com menos de 14 projetos não mostraram nenhuma tendência. (FIGURA 7)

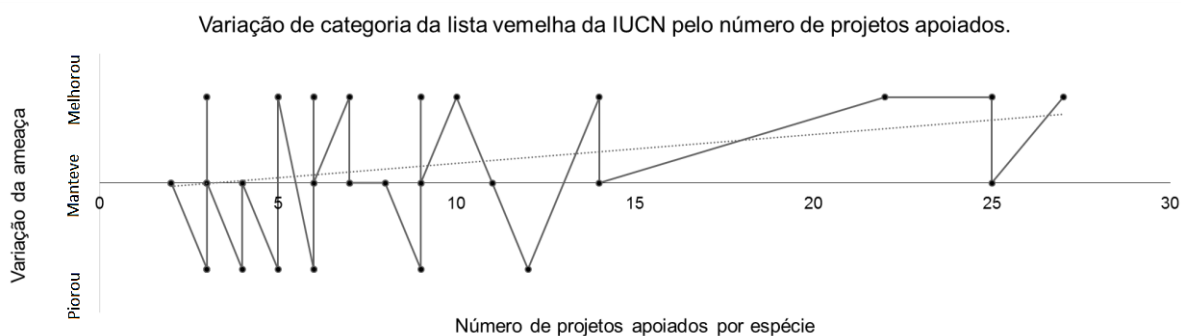


FIGURA 7 – VARIAÇÃO DA TENDÊNCIA DA ESPÉCIE EM RELAÇÃO AO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS. CADA PONTO REPRESENTA UMA ESPÉCIE, ESTES PODERIAM ESTAR SOBREPOSTOS. QUANDO HÁ UMA LINHA NA VERTICAL EM UM PONTO DO GRÁFICO, COMO NO PONTO “5” SIGNIFICA QUE HÁ ESPÉCIES QUE TIVERAM MELHORA, PIORA E MANTIVERAM A TENDÊNCIA COM AQUELE NÚMERO DE PROJETO APOIADOS. A LINHA PONTILHADA REPRESENTA A TENDÊNCIA DAS ESPÉCIES SEGUNDO A VARIAÇÃO DE AMEAÇA.

Para o tempo de apoio, após 126 meses acumulados, apenas duas espécies de 15 que apresentam piora da tendência, as mesmas que na análise por investimento, *Araucaria angustifolia* e a *Pteronura brasiliensis*. Após 210 meses acumulados de apoio as espécies não tiveram piora da tendência. (FIGURA 8)



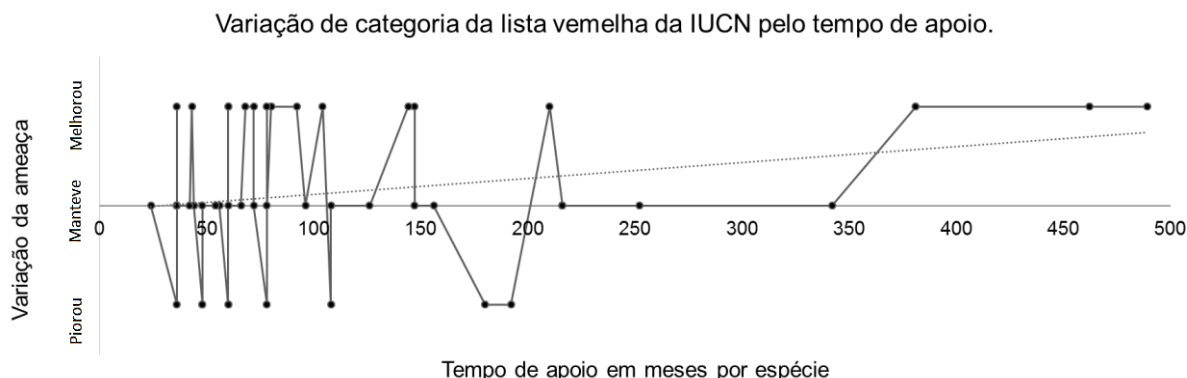


FIGURA 8 – VARIAÇÃO DA TENDÊNCIA DA ESPÉCIE EM RELAÇÃO AO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS. CADA PONTO REPRESENTA UMA ESPÉCIE, ESTES PODEM ESTAR SOBREPOSTOS. QUANDO HÁ UMA LINHA NA VERTICAL EM UM PONTO DO GRÁFICO SIGNIFICA QUE HOVERAM ESPÉCIES QUE TIVERAM MELHORA, PIORA E MANTIVERAM A TENDÊNCIA COM AQUELE NÚMERO DE PROJETO APOIADOS. A LINHA PONTILHADA REPRESENTA A TENDÊNCIA DAS ESPÉCIES SEGUNDO A VARIAÇÃO DE AMEAÇA.

A *Panthera onca* e o *Puma concolor* estão como as mais apoiadas nos três fatores em todas as análises, as espécies são representadas pelos dois últimos pontos em todos os gráficos.

#### 4.3 ANÁLISE DETALHADA DO HISTÓRICO DE AMEAÇA.

Ao todo são três gráficos por espécie, um sobre investimento, um sobre tempo de apoio e o último sobre o número de projetos apoiados, totalizando 24 gráficos.

Os gráficos foram separados de acordo com os grupos “melhorou”, “manteve” e “piorou” para analisar se há padrões entre eles. As espécies analisadas foram *Panthera onca*. (Onça Pintada), *Puma concolor* (Onça Parda), *Leopardus pardalis* (Jaguaritica), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará), *Pontoporia blainvillei* (Toninha), *Trichechus manatus* (Peixe boi marinho), *Araucaria angustifolia* (Pinheiro do Paraná) e *Pteronura brasiliensis* (Ariranha)

##### 4.3.1 Espécies que melhoram de categoria após apoio da Fundação Grupo Boticário.

*Panthera onca* Linnaeus, 1758

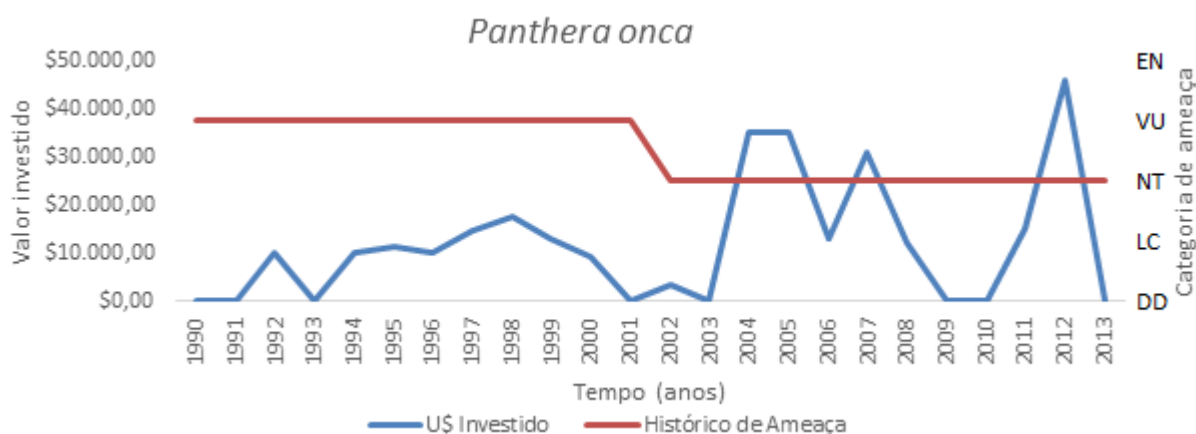


FIGURA 9 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PANTHERA ONCA* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.



FIGURA 10 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PANTHERA ONCA* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

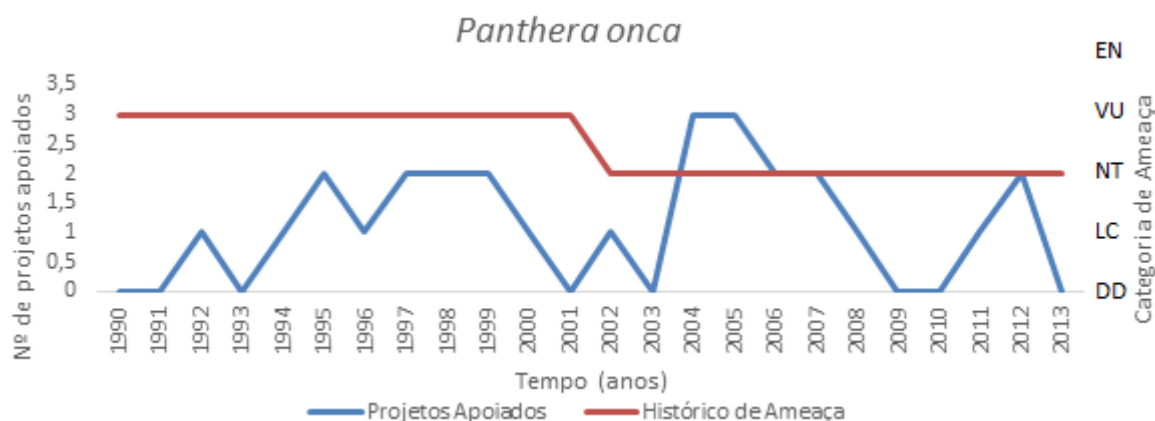


FIGURA 11 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PANTHERA ONCA* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

*Puma concolor* Linnaeus, 1771 (Onça Parda)

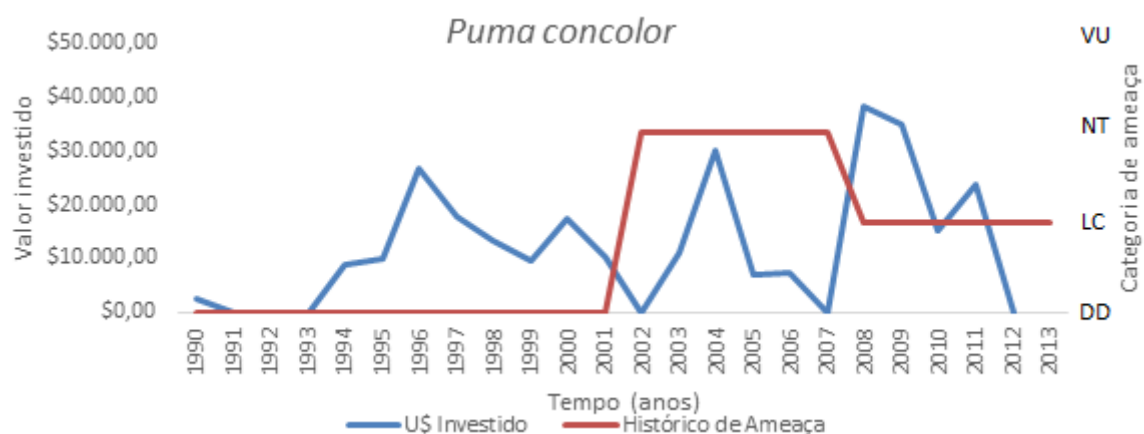


FIGURA 12 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PUMA CONCOLOR* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

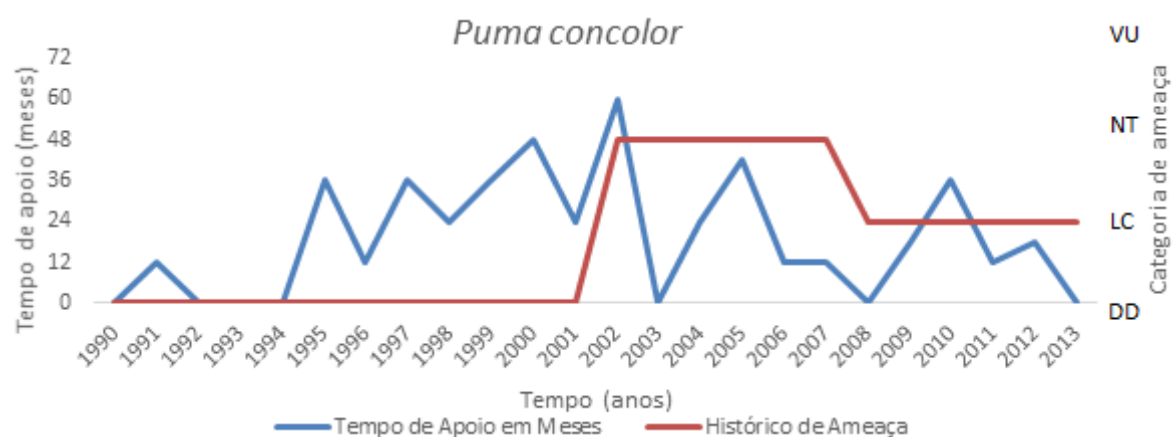


FIGURA 13 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PUMA CONCOLOR* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

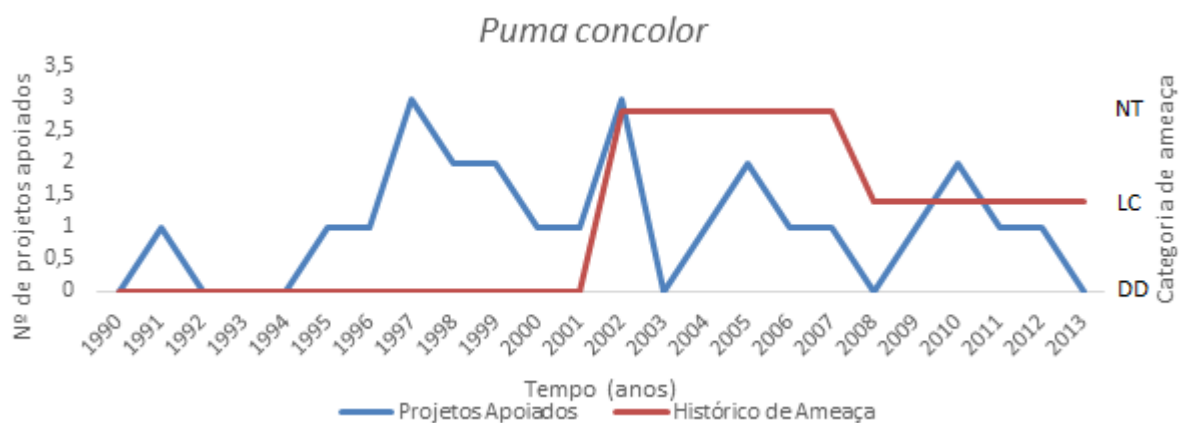


FIGURA 14 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PUMA CONCOLOR* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

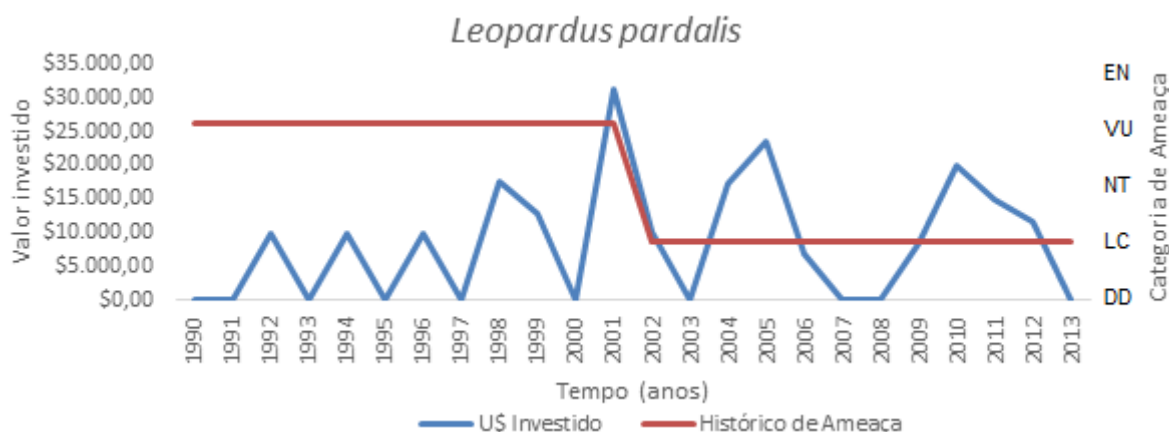


FIGURA 15 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *LEOPARDUS PARDALIS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

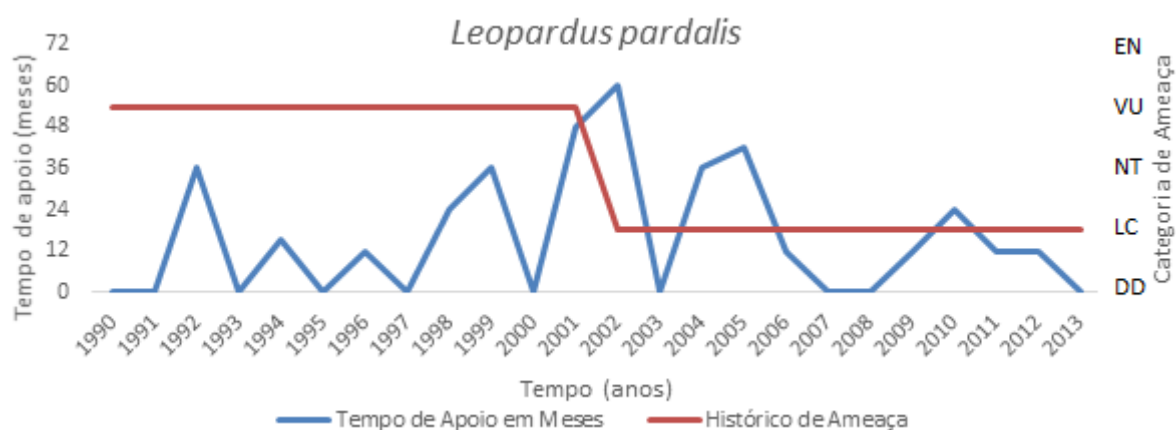


FIGURA 16 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *LEOPARDUS PARDALIS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

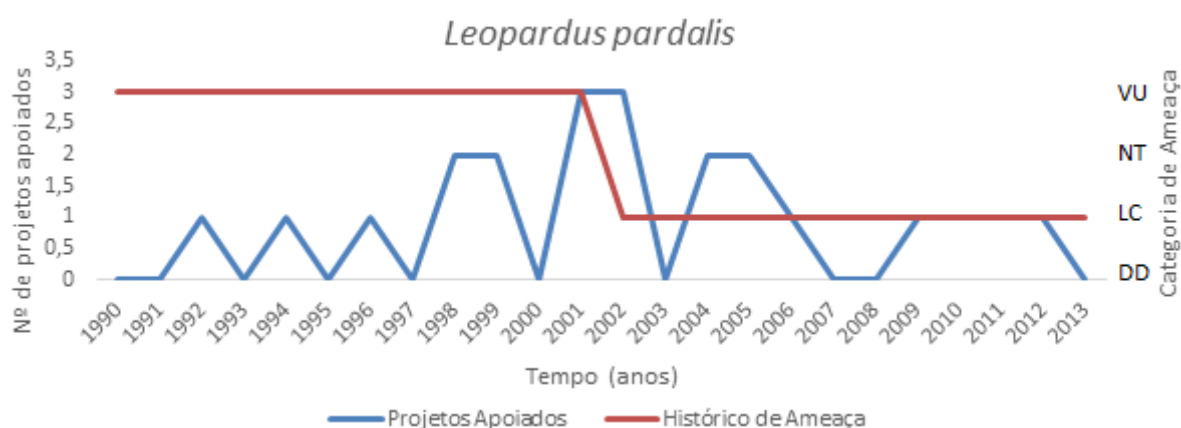


FIGURA 17 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *LEOPARDUS PARDALIS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

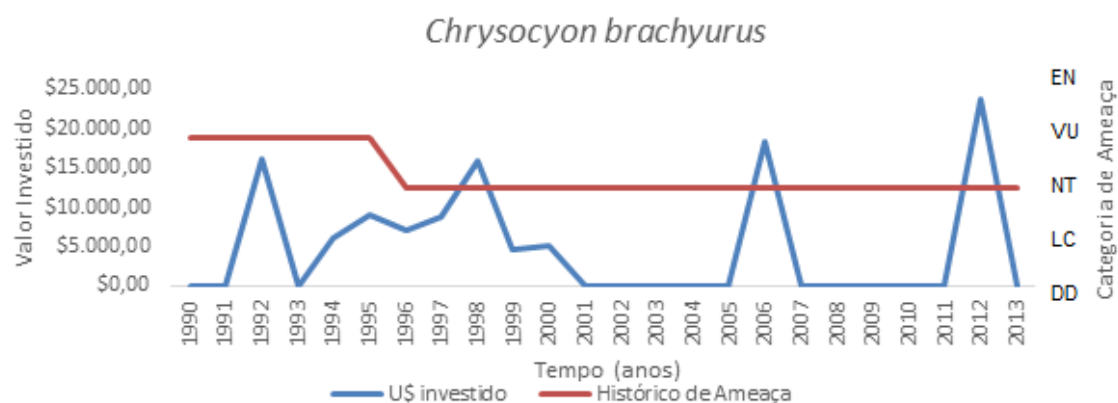


FIGURA 18 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *CHRYSOCYON BRACHYURUS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

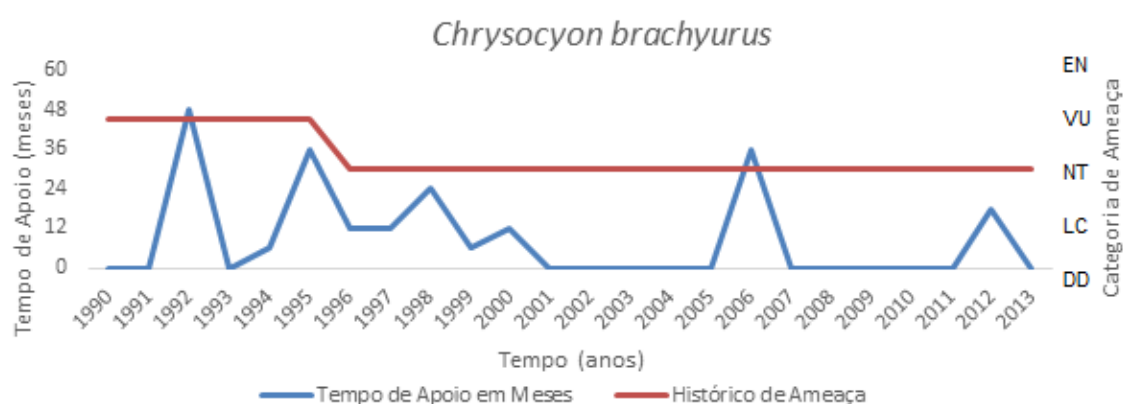


FIGURA 19 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *CHRYSOCYON BRACHYURUS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

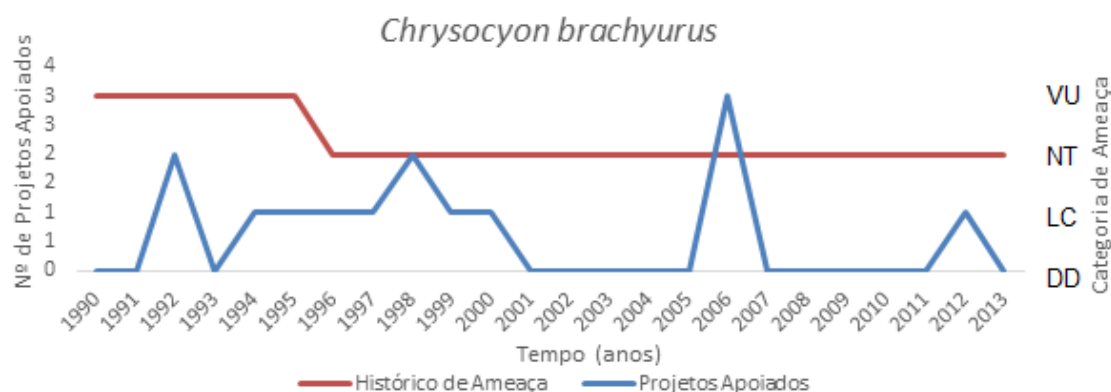


FIGURA 20 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *CHRYSOCYON BRACHYURUS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

#### 4.3.2 Espécies que mantiveram a categoria após apoio da Fundação Grupo Boticário.

*Pontoporia blainvillei* Gervais & d'Orbigny, 1844

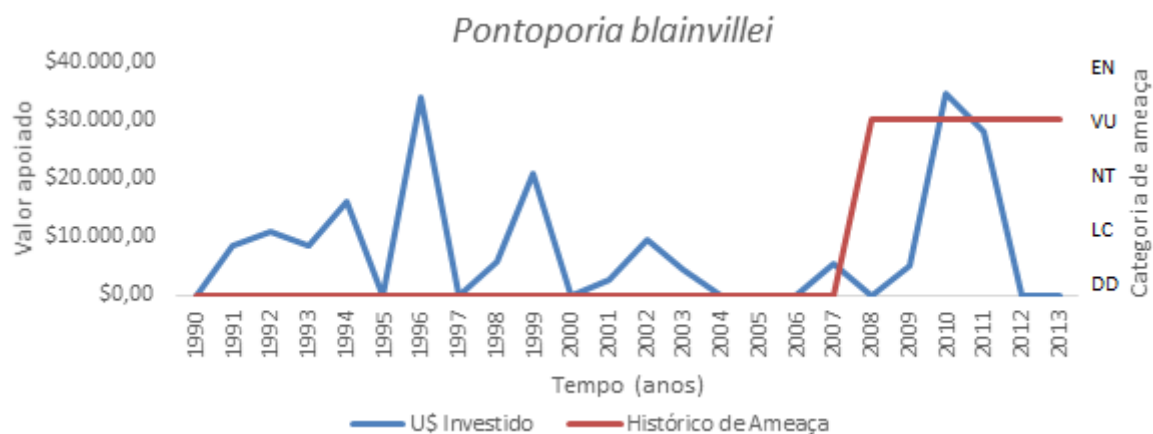


FIGURA 21 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PONTOPORIA BLAINVILLEI* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

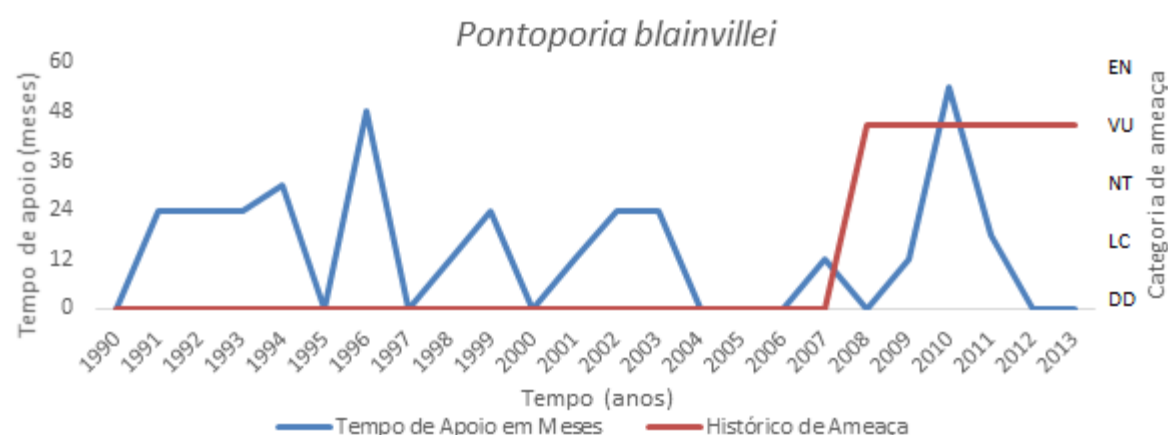


FIGURA 22 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PONTOPORIA BLAINVILLEI* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

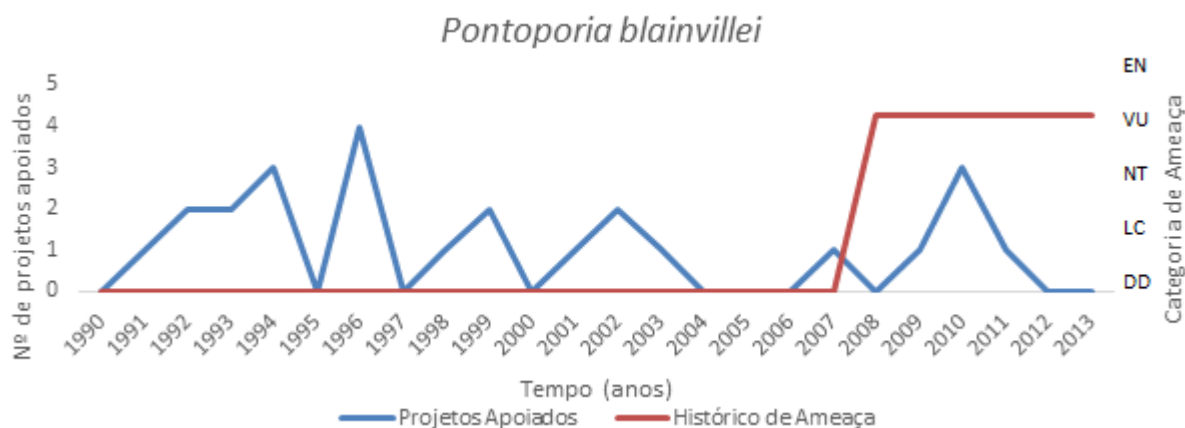


FIGURA 23 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PONTOPORIA BLAINVILLEI* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

*Trichechus manatus* Linnaeus, 1758

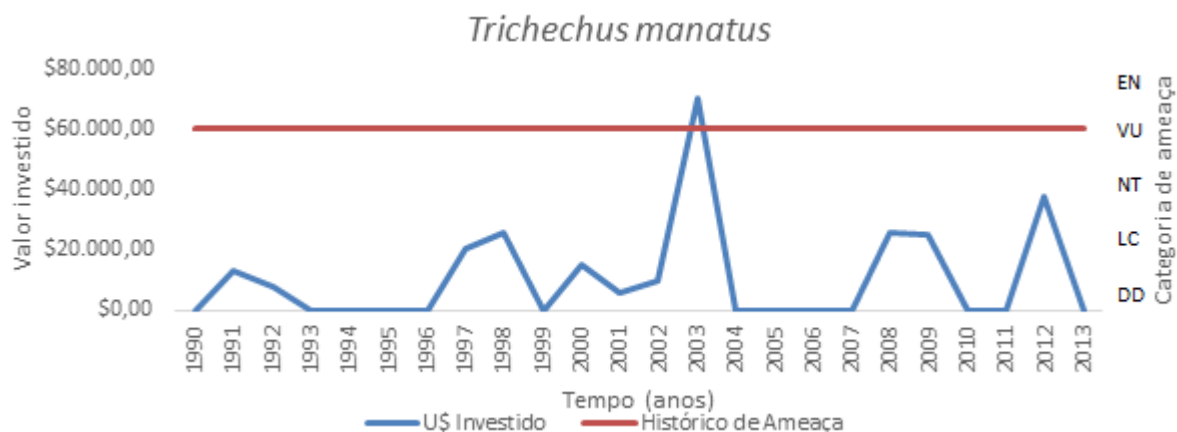


FIGURA 24 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *TRICHECHUS MANATUS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

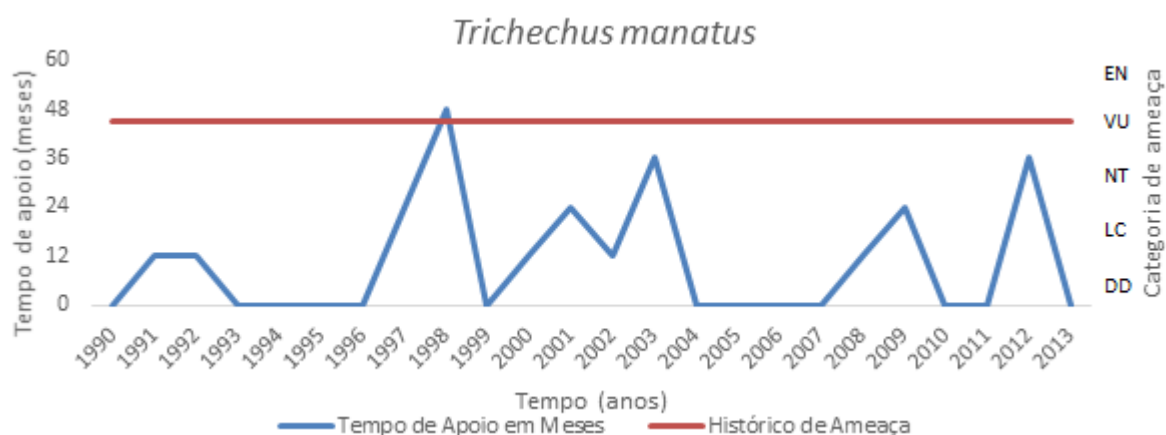


FIGURA 25 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *TRICHECHUS MANATUS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

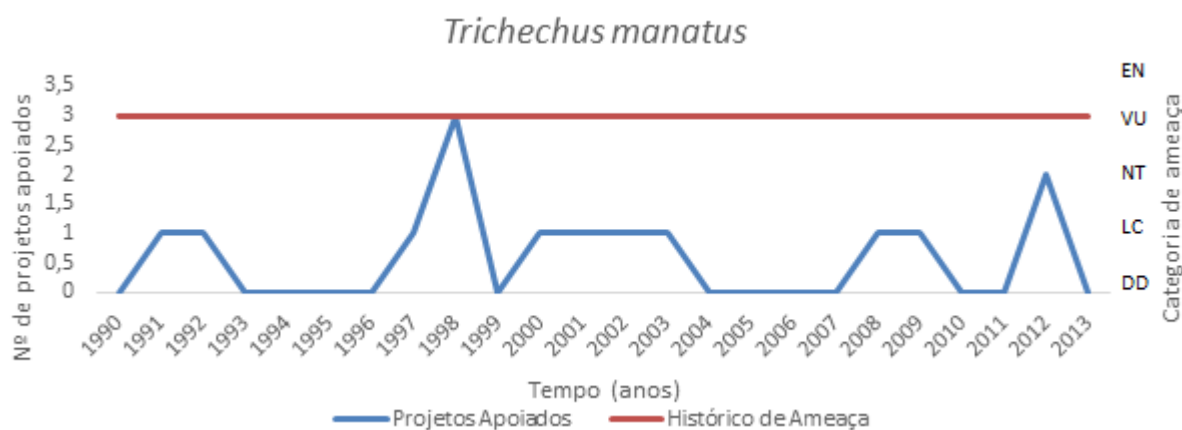


FIGURA 26 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *TRICHECHUS MANATUS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

#### 4.3.3 Espécies que apresentaram piora de categoria após apoio da Fundação Grupo Boticário.

##### *Araucaria angustifolia* Kuntze 1898



FIGURA 27 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *ARAUCARIA ANGUSTIFÓLIA* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.



FIGURA 28 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *ARAUCARIA ANGUSTIFÓLIA* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.



FIGURA 29 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *ARAUCARIA ANGUSTIFÓLIA* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.



*Pteronura brasiliensis* Gmelin, 1788

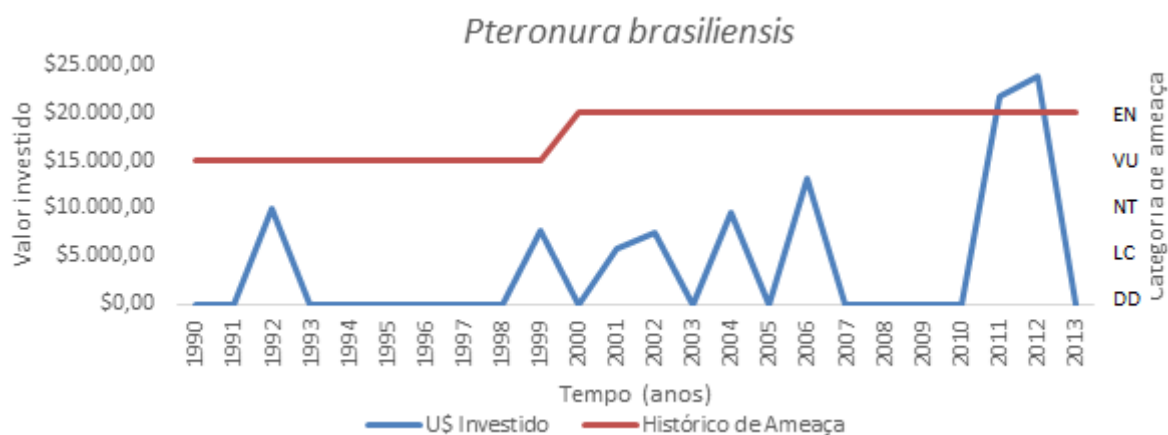


FIGURA 30 – COMPARAÇÃO DO INVESTIMENTO EM DÓLAR COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PTERONURA BRASILIENSIS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.



FIGURA 31 – COMPARAÇÃO DO TEMPO DE APOIO EM MESES COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PTERONURA BRASILIENSIS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.



FIGURA 32 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A CATEGORIA DE AMEAÇA DA *PTERONURA BRASILIENSIS* NO PERÍODO DE 1991 ATÉ 2013.

Geralmente o tempo de apoio em meses se mantem continuo, ou seja, não há uma tendência de aumentar a duração do projeto ou diminuir. A única espécie que apresentou queda na duração dos projetos foi a *C. brachyurus* (Figura 19). A única espécie em que houve aumento do número de projetos apoiados ao longo do tempo foi a *Panthera Onca* (figura 11), *Puma concolor* (Figura 14) e *C. brachyurus* (Figura 20) que tenderam a diminuir o número de projetos apoiados, as outras espécies não possuem tendências no número de projetos apoiados. A *P. onca* (Figura 9), *P. concolor* (Figura 12) e *L. pardalis* (Figura 15) foram alvos de projetos de maior valor com o passar do tempo, as outras não possuíram grandes tendências em investido ao longo do tempo.

As espécies que subiram de categoria, *A. angustifolia* (Figura 27) e *P. brasiliensis* (Figura 30) não eram alvos grande investimento até 2010, tendo um pico de investimento depois desse período sendo que a *A. angustifolia* recebeu apoio de um projeto no valor de \$49.318,00, os projetos mais antigos da mesma espécie não ultrapassavam os \$10.000,00 antes de 2012.

A tabela 3 indica que espécies que tiveram aumento em um dos grupos de investimento ficaram “menos ameaçadas” que as que não possuem uma tendência nos grupos, a única exceção foi a *Chrysocyon brachyurus* que mesmo com a diminuição dos esforços de conservação pela Fundação Grupo Boticário ela esta “menos ameaçada” atualmente.

TABELA 3 – COMPARAÇÃO DA TENDÊNCIA DE INVESTIMENTO, TENDENCIA NO TEMPO DE APOIO E A TENDÊNCIA NO NÚMERO DE PROJETOS APOIADOS COM A TENDÊNCIA DE AMEAÇA DA ESPÉCIE.

Espécie	Investimento	Tempo	Nº projetos	Tendência
<i>Panthera onca</i>	Aumentou	Manteve	Aumentou	Melhorou
<i>Puma concolor</i>	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Melhorou
<i>Leopardus pardalis</i>	Aumentou	Manteve	Manteve	Melhorou
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Diminuiu	Diminuiu	Diminuiu	Melhorou
<i>Pontoporia blainvillei</i>	Manteve	Manteve	Manteve	Manteve
<i>Trichechus manatus</i>	Manteve	Manteve	Manteve	Manteve
<i>Araucaria angustifolia</i>	Manteve	Manteve	Manteve	Piorou
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Manteve	Manteve	Manteve	Piorou

#### 4.4 CRITÉRIOS DA LISTA VERMELHA DA IUCN

Segundo a IUCN Red List Categories (IUCN 2001), versão 3.1, existem cinco critérios de classificação das espécies, A, B, C, D e E. Esses critérios tentam atender todos os táxons, sendo que, para uma espécie entrar em alguma categoria de ameaça, ela tem que se encaixar em pelo menos um deles.

Cada critério possui um conjunto de definições, elas guiam os avaliadores de acordo com o conjunto de dados que eles possuem, em qual(is) categoria(s) aquela espécie deve ser avaliada. Existem 12 definições.

A espécie precisa possuir dados robustos e sustentáveis para ser colocada em uma categoria. A tabela 4 exemplifica de quais definições é composto cada critério e que devem ser atendidas para classificar as espécies.

TABELA 4 – ESTRUTURA DA NOMENCLATURA DA IUCN UTILIZADA PARA CLASSIFICAR UMA ESPÉCIE SEGUNDO SEU CRITÉRIO E CATEGORIA.

CRITÉRIOS	DEFINIÇÕES											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
A	X		X	X	X				X	X		
B		X	X			X	X	X	X	X	X	
C	X	X	X	X		X	X					
D	X		X							X	X	
E				X								X

Todas as categorias de ameaça da IUCN podem ser classificadas com um dos critérios ou um conjunto deles. Além dos critérios, existem subcritérios que indicam qual foi o tipo de avaliação realizada ou qual é a situação ecológica da espécie. Cada critério da IUCN possui suas próprias subdivisões, podendo ou não ter subcritérios (FIGURA 34).

A nomenclatura da categoria/critério da espécie possui uma estrutura alfa numérica hierárquica composta do critério e três níveis de subcritério (IUCN, 2012). A figura 33 exemplifica essa estrutura.



FIGURA 33 – ESTRUTURA DA NOMENCLATURA DA IUCN UTILIZADA PARA CLASSIFICAR UMA ESPÉCIE SEGUNDO SEU CRITÉRIO E CATEGORIA.

Preto: Categoria, que quando acompanhado do critério varia de CR, EN e VU.

Verde: Critério, indicado em letra maiúscula e separado de outro critério pelo sinal de ponto e vírgula, deve ser classificado em ordem alfabética crescente.

Amarelo: Subcritério de primeiro nível ou primeiro subcritério, número arábico que é separado de outro subcritério de primeiro nível com o sinal de positivo (“+”) em ordem numérica crescente.

Azul: Subcritério de segundo nível ou segundo subcritério, é indicado em letra minúscula e não é separado por sinais. Deve estar em ordem alfabética crescente.

Vermelho: Subcritério de terceiro nível ou terceiro subcritério, é indicado em números romanos minúsculos entre parênteses, é separado por vírgulas. Deve estar em ordem numérica crescente.

Para todas as categorias podemos ter a mesma base de critério, ou seja, uma espécie pode ser categorizada como vulnerável baseado no critério A ou como criticamente ameaçada também baseada no critério A. Por isso, somente a estrutura do critério não é possível definir a categoria, as duas tem que ser informadas.

A. Population size reduction. Population reduction (measured over the longer of 10 years or 3 generations) based on any of A1 to A4			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1 Population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past where the causes of the reduction are clearly reversible AND understood AND have ceased.	<div>based on any of the following:</div> <div>(a) direct observation [except A3] (b) an index of abundance appropriate to the taxon (c) a decline in area of occupancy (AOO), extent of occurrence (EOO) and/or habitat quality (d) actual or potential levels of exploitation (e) effects of introduced taxa, hybridization, pathogens, pollutants, competitors or parasites.</div>		
A2 Population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past where the causes of reduction may not have ceased OR may not be understood OR may not be reversible.			
A3 Population reduction projected, inferred or suspected to be met in the future (up to a maximum of 100 years) [(a) cannot be used for A3].			
A4 An observed, estimated, inferred, projected or suspected population reduction where the time period must include both the past and the future (up to a max. of 100 years in future), and where the causes of reduction may not have ceased OR may not be understood OR may not be reversible.			
B. Geographic range in the form of either B1 (extent of occurrence) AND/OR B2 (area of occupancy)			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
B1. Extent of occurrence (EOO)	< 100 km <sup>2</sup>	< 5,000 km <sup>2</sup>	< 20,000 km <sup>2</sup>
B2. Area of occupancy (AOO)	< 10 km <sup>2</sup>	< 500 km <sup>2</sup>	< 2,000 km <sup>2</sup>
AND at least 2 of the following 3 conditions:			
(a) Severely fragmented OR Number of locations	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Continuing decline observed, estimated, inferred or projected in any of: (i) extent of occurrence; (ii) area of occupancy; (iii) area, extent and/or quality of habitat; (iv) number of locations or subpopulations; (v) number of mature individuals			
(c) Extreme fluctuations in any of: (i) extent of occurrence; (ii) area of occupancy; (iii) number of locations or subpopulations; (iv) number of mature individuals			
C. Small population size and decline			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Number of mature individuals	< 250	< 2,500	< 10,000
AND at least one of C1 or C2			
C1. An observed, estimated or projected continuing decline of at least (up to a max. of 100 years in future):	25% in 3 years or 1 generation (whichever is longer)	20% in 5 years or 2 generations (whichever is longer)	10% in 10 years or 3 generations (whichever is longer)
C2. An observed, estimated, projected or inferred continuing decline AND at least 1 of the following 3 conditions:			
(a) (i) Number of mature individuals in each subpopulation	≤ 50	≤ 250	≤ 1,000
(ii) % of mature individuals in one subpopulation =	90–100%	95–100%	100%
(b) Extreme fluctuations in the number of mature individuals			
D. Very small or restricted population			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
D. Number of mature individuals	< 50	< 250	D1. < 1,000
D2. Only applies to the VU category Restricted area of occupancy or number of locations with a plausible future threat that could drive the taxon to CR or EX in a very short time.	-	-	D2. typically: AOO < 20 km <sup>2</sup> or number of locations ≤ 5
E. Quantitative Analysis			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Indicating the probability of extinction in the wild to be:	≥ 50% in 10 years or 3 generations, whichever is longer (100 years max.)	≥ 20% in 20 years or 5 generations, whichever is longer (100 years max.)	≥ 10% in 100 years

FIGURA 34 - SUMÁRIO DOS CINCO CRITÉRIOS DA LISTA VERMELHA DA IUCN. FONTE: IUCN (2012)

## 5 DISCUSSÃO

É possível utilizar a IUCN para estimar taxas de extinção. Em média, 52 de 22.000 espécies de mamíferos, aves e anfíbios são movidos uma categoria mais perto de extinção na Lista Vermelha da IUCN ao ano (Hoffmann et al. 2010). Mas para saber se esse número é significativo, temos que conhecer a taxa de extinção de fundo para comparar com as taxas atuais.

Stuart Pimm publicou em maio de 2014 um estudo que comparou a taxa de extinção atual com a de fundo. Ele sugere que a taxa de extinção de fundo é de 0.1 extinções por milhões de espécies por ano e a taxa de extinção que estamos presenciando é de aproximadamente 100 extinções por milhões de espécies por ano, ou seja, 1000 vezes maior. Estudos mais otimistas estimam que existam em torno de 11 milhões de espécies conhecidas e desconhecidas (Chapman, 2009) e os mais pessimistas em torno de cinco milhões de espécies (Costello et al, 2013). Como conhecemos aproximadamente 1,9 milhões de espécies (Chapman, 2009) a maior parte pode estar sendo extinta e nunca saberemos quais foram.

A grande questão que a maior parte da população não sabe responder é porque conservar espécies. Redford em 1992 realizou o importante estudo chamado *The Empty Forest* (A Floresta Vazia). Podemos observar uma floresta neotropical que está intacta e bem preservada, mas olhar somente para a vegetação pode nos dar uma falsa impressão do futuro daquela floresta. Grandes animais que são dispersores importantes de sementes, podem estar ecologicamente extintos, vítimas das ações humanas, colocando em risco uma floresta inteira (Redford, 1992).

A extinção de espécies leva a escassez de recursos naturais e ao desequilíbrio do ecossistema. Várias espécies desconhecidas para a ciência, porém já extintas, poderiam ser um novo estudo que levaria ao progresso tecnológico. O impacto econômico e social mais visível devido as alterações ambientais estão mais comuns, o atlas brasileiro de desastres mostra um crescimento significativo nos desastres naturais depois de 2000 e aproximadamente 100.000.000 de pessoas afetadas por algum desastre entre 1991 e 2010 (CEPED UFSC, 2012). A mídia geralmente não divulga para a população as reais causas dos desastres, mas coloca a culpa na própria natureza, como um ser consciente e vingativo. É comum ver um caso de deslizamento como o que ocorreu em Antonina, Morretes e cidades adjacentes no

Paraná. O acontecimento acarretou um prejuízo estimado de R\$ 104.641.917,00 (PARANÁ, 2011). É fato que estamos causando uma perturbação no ambiente a ponto de desequilibrá-lo e tragédias como essas acontecerem.

Outro motivo para a preservação das espécies é o paisagismo. Como já foi citado, a teoria da floresta vazia pressupõe que sem grandes animais uma floresta está condenada e o desaparecimento dessas afeta paisagens. O ambiente natural pode provocar melhorias em um indivíduo submetido a um agente estressor (Brown et. al., 2013), outro estudo realizado por Foken et. al. em 2011, sugere que a poluição prejudica a cognição e provoca sintomas depressivos em camundongos. Podemos concluir que o paisagismo é importante para a saúde mental da população, podendo contribuir com a prevenção de doenças e consequentemente economizar recursos da saúde.

Portanto, é difícil desassociar economia e meio ambiente, a sustentabilidade é importante para a economia evitando muitos gastos mas também aquilo que não é possível pagar, mortes humanas e extinção de espécies.

Também devemos preservar porque é nosso dever como cidadão, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, inicia o capítulo VI com o artigo 225 que impõe:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Constituição, 1988, p. 127)

Não somente o dever constitucional, temos o dever moral de preservar as espécies e garantir a sobrevivência delas pelo seu tempo natural. (Ricklefs 2010) É possível que causemos a extinção de uma espécie que não afete a nossa, mas isso não nos dá o direito de exterminá-la.

## 5.1 CRITÉRIOS E CATEGORIAS DA IUCN

A necessidade de haver critérios e categorias na IUCN estabelecidos com bases científicas foi necessário para diferentes pessoas serem capazes de aplicá-las, permitir a comparação de táxons muito distintos e deixar claro o processo de como as espécies foram classificadas.

Não foi em 1994 que a lista vermelha IUCN começou a usar critérios de classificação, o que ocorria de fato, era uma análise baseada critérios muito subjetivos que não permitiam, principalmente, a comparação de táxons de forma segura. Em 1889 iniciaram os trabalhos de revisão dos critérios que foram aceitos pelo conselho da IUCN em 1994.

Tendo como base um dos objetivos do último documento de critérios de categorias da lista vermelha da IUCN, A IUCN Red List Categories and Criteria Version 3.1, a de: proporcionar um sistema que pode ser aplicado de forma consistente por pessoas diferentes, podemos partir para uma breve análise dos critérios e categorias dessa lista.

O critério A, (FIGURA 34), possui quatro subcritérios mas o que chama a atenção é a similaridade entre eles. Eles são diferenciados basicamente pelo período da avaliação e pela tendência populacional. O primeiro estabelece que as causas de redução podem ser revertidas considerando dados do passado, o segundo considera que a queda populacional ou suas causas possam não ter cessado ou não serem compreendidas ou não serem reversíveis considerando dados do passado, o terceiro considera uma projeção de redução populacional no futuro e a quarta considera dados passados junto com projeções futuras. Nesse caso a escolha de pelo menos um segundo subcritério é obrigatória.

Esses subcritérios são bem amplos e dividem bem o tempo proporcionando a saber somente pelos critérios se a espécie já está com uma redução populacional crítica ou se isso ocorrerá nos próximos anos. Como exemplos, a *Araucaria angustifolia* cujo critério é A1cd, ou seja, as alterações já ocorreram, e a *Leopardus tigrinus*, cujo critério é A3c, ou seja as alterações estão projetadas para ocorrer, nesse caso, uma redução de 30% nas próximas 3 gerações (IUCN Cats Red List Workshop 2007).

O segundo subcritério é muito amplo e deve ser utilizado com cuidado por instituições de apoio e pesquisadores. A espécie *Eretmochelys imbricata*, uma tartaruga, com critério A2bd está classificada como criticamente ameaçada porém, não é possível determinar somente pelo critério se foi por causa de um declínio populacional continuo ou uma causa não reversível pois o segundo subcritério abrange os dois. Isso ressalta a importância da divulgação dos critérios de ameaça nas listas oficiais, fato que não ocorre na lista oficial brasileira. No caso dessas espécies, a procura de dados mais robustos na IUCN se faz necessária, também seria



conveniente um detalhamento do 2º subcritério em 3º subcritério. Um aspecto interessante é que o critério A não é considerado na 6ª definição, a de declínio contínuo apesar de ser considerado em seu 2º subcritério.

Em parâmetros de tempo, esse critério possui um período de três gerações ou dez anos para cada subcritério de primeiro nível. O tempo de três gerações normalmente é aplicado caso a geração do animal seja superior a dez anos como ocorre normalmente em mamíferos de grande porte. Aqui parece prevalecer o bom senso pois como saber se é melhor utilizar as três gerações ou os dez anos? Isso vai depender se a espécie estudada tende a ser K estrategista ou R estrategista (Mac Arthur, R. e Osborn Wilson E., 1967). Para espécies R estrategistas, o mais indicado seria o estudo em dez anos pois uma amostra de três gerações pode não ser significativa. Para os K estrategistas, devido principalmente ao seu maior tempo reprodução e cuidado parental, declínios populacionais em três gerações podem ser devastadores. Mas muitas vezes três gerações não é uma boa amostragem para um K estrategista, algumas espécies podem não demonstrar grandes variações populacionais significativas em três gerações, mas em quatro é possível. Essas espécies podem cair na categoria “quase ameaçada” por não atender a esses pré-requisitos. O documento da IUCN também não deixa claro se há flexibilidade na avaliação ou se os critérios devem ser cumpridos integralmente. Por exemplo, se uma espécie importante para um ecossistema que possui dados de nove anos ela poderia ser considerada na lista? Parece que o 4º subcritério foi projetado esses casos, ele permite o uso de dados passados e projeções futuras, talvez um meio que a IUCN encontrou para atender esses casos.

O critério B aborda extensões geográficas e também, em seus subcritérios tamanho populacional. É preestabelecido a área de ocorrência ou ocupação mínima em quilômetros quadrados que varia de acordo com a categoria. Nesse caso a escolha de pelo menos um segundo subcritério é obrigatório no primeiro subcritério e dois no segundo subcritério.

Essa categoria é bem abrangente mas pode ser imprecisa com algumas espécies devido à grande variação particulares de cada uma.

O critério C é para análises de subpopulações, sua fragmentação, declínio e flutuações. É similar ao critério D, mas o critério C avalia subpopulações enquanto o D uma população inteira. A avaliação da desigualdade de indivíduos maduros entre as subpopulações e suas flutuações pode fazer do critério C o mais importante para

listas regionais brasileiras devido as fragmentações que as florestas brasileiras sofrem.

O critério D é bem objetivo, se restringe somente ao número de indivíduos maduros existente em toda a população não observando se há ou não reduções. Apenas na categoria “vulnerável” podemos observar a divisão em subcritérios sendo o primeiro sobre o número de indivíduos maduros e a segunda sobre a área de ocupação e localizações. O critério foi projetado para populações muito pequenas e com distribuição muito restrita, mas esse critério possui uma falha, as espécies categorizadas segundo esse critério podem ser raras ao invés de ameaçadas. Um estudo com espécies do gênero *Guzmania* concluiu que os critérios da IUCN, em especial o D, não é capaz de distinguir uma espécie rara de uma espécie que está ameaçada (Robbirt K. et. al, 2010)

O último critério, E, baseia-se na probabilidade de extinção da espécie em até 100 anos em análises quantitativas, como da viabilidade da população (PVA), impactos de acontecimentos estocásticos no habitat, entre outros, desde que sejam bem embasados. É uma categoria mais difícil de ocorrer.

Outro ponto que podemos levantar sobre os critérios são os termos “estimada”, “inferida” e “suspeitada”, por terem similaridade muito grande de significado. A resolução do problema, que pode causar confusão, não está necessariamente em mudar os termos mais sim colocar uma nota dos significados delas nas próprias listas de categorias e critérios da IUCN.

Não há critérios estabelecidos para as categorias LC, NT, EW e EX, mas é definido que a espécie é avaliada como LC quando ela apresenta dados populacionais que não tendem a leva-la para as categorias de ameaça, quando os dados tendem a leva-la a uma categoria de ameaça no futuro mas ela ainda não se enquadra em nenhum dos cinco critérios, a espécie é categorizada como NT. Se após aproximadamente dez anos de pesquisa a espécie não é mais vista na natureza mais existem exemplares em cativeiro, ela é categorizada como EW, caso não exista indivíduos em cativeiro ela é considerada EX.

Uma espécie pode ser colocada na categoria DD porque ela não se enquadra em nenhum dos critérios da IUCN ou porque ainda falta pesquisas sobre ela. Estar DD pode ser pior que CR pois não temos ideia da situação da espécie. Ignorar apoio de pesquisas para espécies DD ou NA pode ser um erro principalmente quando a área que ela ocorre está sendo degradada. Quando empresas são instaladas, dependendo

de sua área de atuação e do local de instalação, elas necessitam do EIA (estudo de impacto ambiental) e do RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) (CONAMA, 1986), Esses estudos consideram espécies ameaçadas e dependendo do status da espécie, a empresa tem que realizar modificações, compensações ou, nos casos mais extremos, até pode ser impedida de realizar suas atividades naquele local. Caso no local existam espécies de conhecimento insuficiente, isso não será considerado no relatório e em consequência, as devidas medidas compensatórias não serão obrigatórias.

## 5.2 ANÁLISE DE DADOS

É fato que além da Fundação Grupo Boticário existem várias instituições de apoio ou que executam projetos de conservação como a CAPES, CNPQ, SPVS, Mater Natura, Petrobrás, devido a isso, não é possível afirmar que a Fundação Grupo Boticário foi unicamente responsável pela melhora do estado da conservação das principais espécies apoiadas, mas é possível que tenha um papel importante devido ao tempo investido nessas. Além de sua função como patrocinadora, a Fundação Grupo Boticário também forma recursos humanos dentro e fora da instituição, com as pessoas que recebem o apoio para seus projetos e também com a produção de conhecimento.

Uma espécie que chama atenção é a *Trichechus manatus* que em todo seu histórico sempre esteve vulnerável, o mesmo ocorre com a espécie de mesmo gênero, *T. inunguis*. Para estas espécies existe o plano de ação nacional para a conservação dos sirênios lançado em 2011 sendo que o *T. manatus* possui a meta de melhorar o status da conservação da espécie em cinco anos (ICMBio, 2011), mas até o momento encontra-se criticamente ameaçada no Brasil segundo a lista de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente.

## 5.3 PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO OU DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO – PAN

Em 2013, o investimento com recursos hídricos pela união foi pelo menos sete vezes maior que outras ações muito importantes para a conservação da

biodiversidade como recuperação de áreas degradadas e preservação e conservação ambiental (TCU, 2013) (Figura 35). Esse relatório confirma que no Brasil, a conservação da biodiversidade ainda não é prioridade do governo. Isso pode ser reflexo de uma má gestão dos recursos.

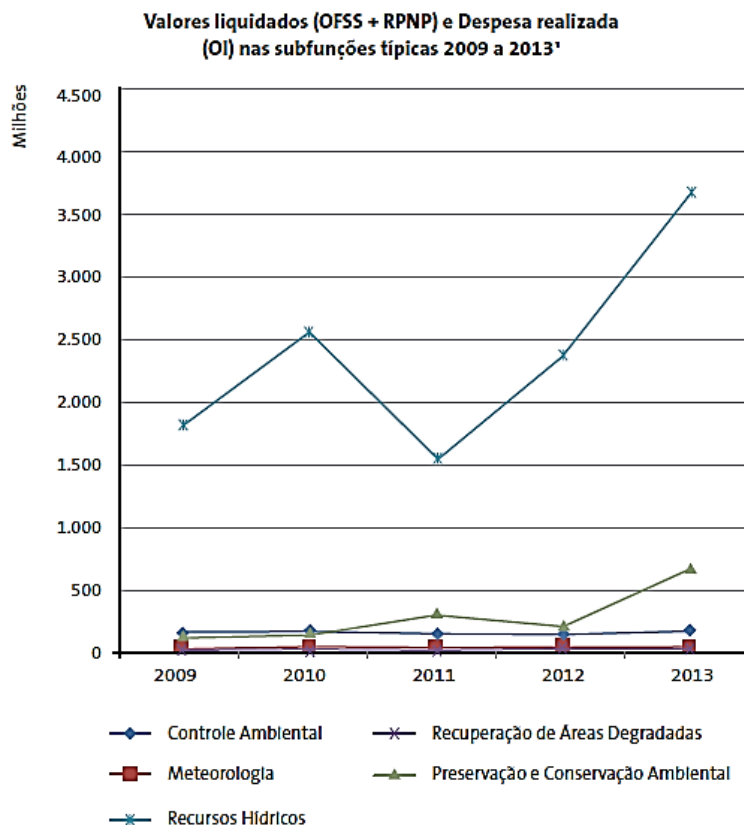


FIGURA 35 – VALORES LÍQUIDOS E DESPESA REALIZADA NAS SUBFUNÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL NO PERÍODO DE 2009 À 2013

FONTE: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN), DEPARTAMENTO DE COORDENAÇÃO E GOVERNANÇA DAS EMPRESAS ESTATAIS (DEST) E CONSULTAS AO SIAFI.

<sup>1</sup>PARA O OI, CONSIDERA-SE A DESPESA REALIZADA; PARA O OFSS, OS VALORES LIQUIDADOS NO ANO, CONSIDERANDO O ORÇAMENTO DO PRÓPRIO EXERCÍCIO E OS RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS INSCRITOS EM EXERCÍCIOS ANTERIORES.

Além da conservação de espécies, os PAN's são elaborados com o objetivo de racionalizar e distribuir os recursos do meio ambiente. A iniciativa de usar um “guia” de conservação de espécies aumenta as chances das atividades serem executadas. Normalmente, um projeto de pequeno valor é submetido a uma instituição com a duração de um a dois anos, ele tem o objetivo de conhecer mais sobre a espécie, quando o período de apoio termina, o pesquisador pode tentar submeter um novo projeto para realizar atividades de conservação efetiva ou ele pode finalizar suas

atividades naquele tema, nesse caso, quem decide é o pesquisador. O PAN é um grande projeto possui várias atividades que podem ser executadas por vários pesquisadores com diferentes fontes de patrocínio, ajudando a obter o resultado do plano inteiro. PAN's podem durar até dez anos.

Atualmente existem 54 planos de ação em andamento ou em elaboração.

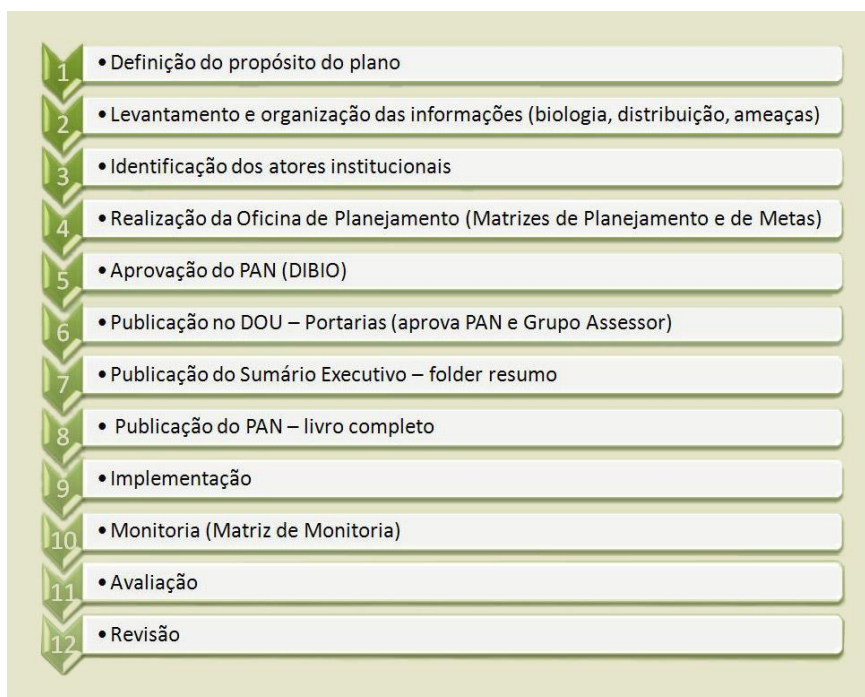


FIGURA 36 – ETAPAS DA ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE AÇÃO.  
FONTE: ICMBio 2014

Esse é o diagrama das etapas da produção de um PAN e aqui vemos uma curiosidade. A definição do propósito do plano vem antes do levantamento e organização de informações. Segundo a instrução normativa, quem decide qual(is) espécie(s) serão alvos do PAN antes de passarem para a segunda etapa são os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes, nessa primeira etapa, fica claro na instrução normativa que nenhum pesquisador é obrigado a dar embasamento a esse propósito. Segue texto abaixo:

Art. 4º - As propostas de propósito de PAN deverão ser apresentadas pelos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes.  
§ 1º - As propostas deverão apresentar o propósito do plano, indicando sua abrangência: espécies e região ou ambientes alvos, contextualização das ameaças e oportunidades, estimativa de custos e equipe responsável para elaboração do PAN.

§ 2º - A Coordenação-Geral de Manejo para Conservação - CGESP poderá requerer dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação que apresentem propostas de propósito para elaboração de PAN.

§ 3º - Propostas de PAN apresentadas por outras instituições deverão ser submetidas aos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação para avaliar a sua pertinência, cabendo aos mesmos a responsabilidade pela aplicação da metodologia adotada pelo Instituto Chico Mendes, caso sejam aceitos. (ICMBio, 2012).

A iniciativa do PAN pode ser tomada por uma instituição externa mas pode ser recusada internamente pelo CGESP. O próprio CGESP pode dar início a um propósito de PAN que ele mesmo irá aprovar tornando o processo nada transparente. Antes de definir o propósito do PAN, o correto seria a elaboração de um workshop para conhecer as prioridades na conservação na visão dos pesquisadores, ambientalistas, comunidade local e ONG's, visando que esses tragam para o workshop estudos e informações relevantes para a elaboração de um PAN para alguma espécie. A decisão da proteção daquela espécie deveria ser feita pelo risco de extinção local e mundial, proporção da população mundial no mundo, riscos ecológicos, genéticos e taxonômicos considerando também os problemas logísticos (Gärdenfors, 2001). Quem elege o responsável pela coordenação dos trabalhos é o Coordenador do Centro de Pesquisa e Conservação mas em momento algum a instrução normativa indica que deve ser registrado o motivo da nomeação, a titulação mínima do cargo, a possibilidade da participação de pessoas fora do meio público. A instrução normativa não é transparente e pode favorecer muito os aspectos políticos.

Somente na segunda etapa, de levantamento de informações (art. 5) que a "autorização" para a participação de pesquisadores é dada:

Art. 5º - A etapa de levantamento e organização das informações para elaboração do PAN deverá ser coordenada pelo Centro de Pesquisa e Conservação e poderá contar com o apoio de pesquisadores e outras instituições. (ICMBio, 2012).

#### 5.4 LISTAS DE ESPÉCIES AMEAÇADAS REGIONAIS.

As categorias da lista de espécies ameaçadas da IUCN foram elaboradas para serem aplicáveis a nível global, por isso, a utilização da lista a nível regional pode ser errônea (Gärdenfors, 2001).

Para tentar resolver esses problemas, em 1996, no primeiro Congresso Mundial de Conservação, realizado em Montreal, o grupo de trabalho de aplicação regional (regional application working group - RAWG) foi nomeado pela comissão de sobrevivência das espécies (species survival commission - SSC), um grupo formado por aproximadamente 9.000 voluntários atualmente (IUCN 2014). O RAWG produziu o documento Guia para a aplicação dos critérios da lista vermelha da IUCN a nível Regional e Nacional (Guidelines for Application of Iucn Red List Criteria at Regional and National Levels) que pode ser usada por governos para produzir suas próprias listas regionais, tendo como base o atual status das espécies na IUCN. Suas diretrizes baseiam-se em dois princípios, as espécies devem ser tratadas como endêmicas da região e em segundo, os fatores de relações com populações de outras regiões devem ser considerados (metapopulações, migrações, etc). O Brasil possui e revisa sua principal lista de espécies ameaçadas com base nesse documento.

A lista Brasileira possui um grande desfalque de informações e falta divulgação histórica e transparência no ICMBio. Por exemplo, nesta monografia abordamos o status da Onça Pintada, um mamífero carismático que ocorre do sul da América do Norte até o Sul da América do Sul. Na IUCN este mamífero é classificado como NT mas na lista Brasileira é considerado como VU, nesse caso, é mais confiável considerar a lista regional devido a extensa ocorrência da espécie. Mas no caso da Anta, *Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758, ela é considerada VU pela IUCN mas não consta na lista do ICMBio. Nesse caso, como podemos saber o real nível de ameaça dessa espécie no Brasil já que ela não é endêmica do país? Como as instituições de apoio podem continuar investindo em uma espécie sem saber o real status dela? No artigo “Avaliação do Risco de Extinção da Anta brasileira *Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758, no Brasil”, publicada na revista Biodiversidade Brasileira (2012), do ICMBio, mostra o estado da conservação da Anta no Brasil e a classifica como Vulnerável (Vulnerable – VU) pelos critérios A2bcd + A3bcd, mas também recebeu avaliação por bioma sendo menos preocupante (LC) na Amazônia; em perigo (EN) na Mata Atlântica; quase ameaçada (NT) no Pantanal; regionalmente extinta (RE) na Caatinga e em perigo (EN) no Cerrado. Afinal, porque o maior mamífero do Brasil não consta na lista oficial do ICMBio mesmo depois da publicação de um documento científico sobre seu status pelo próprio ICMBio?

A Fundação Biodiversitas, uma instituição referência em levantamento e aplicação de dados científicos, enviou para o ministro do meio ambiente da época,

Ministro Carlos Minc, uma nota esclarecendo acusações que o mesmo fez a instituição como justificativa para não inserir 100% das espécies de plantas propostas pela Fundação Biodiversitas. Assim como no PAN, a decisão final de qual espécies vão entrar na lista de espécies ameaçadas brasileira é inteiramente do corpo técnico do MMA mesmo estes não necessitando comprovar nenhum tipo de capacitação para tal. A Fundação Biodiversitas, junto com representantes do MMA e a ajuda de 299 botânicos elaboraram uma lista com 1495 espécies, sendo aceito somente 472 pelo MMA.

A presença de espécies categorizadas, até mesmo como sem dados (DD) ou não avaliado (NA) mas permitindo o acesso centralizado dos pesquisadores e ONG's a informações sobre o seu status, artigos publicados e quais são os dados faltantes para que a espécie seja categorizada são itens básicos que o ICMBio possui e deve fornecer. Infelizmente o ICMBio não fornece quais critérios as espécies que constam na lista, foram avaliadas para estarem com aquele critério.

Como os órgãos de apoio podem avaliar e priorizar os recursos para as espécies com um sistema de classificação nacional tão empobrecido em divulgação de dados e que muitas vezes, o pouco que temos esta corrompidos por interesses políticos?

Também falta comunicação da IUCN com os governos. O banco de dados da IUCN seria mais completo se possuísse, pelo menos a nível nacional, o status das espécies que já foram avaliadas utilizando o Guia da IUCN a Nível Regional.

Esses fatos levantam questões mais banais como o quão confiáveis são as avaliações do MMA para com a lista de espécies ameaçadas? Os especialistas que participam das reuniões podem favorecer espécies visando lucro para suas pesquisas?

Em acesso ao portal do ICMBio, não foi localizado nenhuma ata de reunião sobre os Workshops de classificação das espécies, ao acessar a página das espécies, não foi localizado o porquê dela possuir aquele status. A falta de transparência acaba levantando algumas questões morais sobre a instituição. Mesmo que essas informações estejam em algum lugar mais profundo do website ou em outro website, o governo não está cumprindo a lei nº 12.527 de 2011 do acesso a informação que impõe que essas informações devem estar em um local de fácil acesso para a população.



## 5 CONCLUSÃO

É difícil o mensurar “lucro” ambiental, ou seja, o retorno do investimento público ou privado para a biodiversidade. Quando o investimento é feito dinheiro e retorna em dinheiro ou bens é fácil calcular se os indicadores foram atingidos, quando o investimento é feito em dinheiro e retorna em forma de conhecimento ou biodiversidade, a unidade muda e a medida dos indicadores fica difícil. É esperado que com um grande investimento o benefício para a biodiversidade seja maior, mas observamos nos resultados desse trabalho que mesmo após algumas espécies ultrapassarem um limiar de investimento onde apenas tiveram melhora ou estabilidade em sua categoria, não foi possível afirmar que esses fatos foram consequência desse investimento em específico. A união das metas e indicadores de conservação das espécies em um Plano de Ação Nacional pode resolver essa questão, centralizando os investimentos.

Outra forma de tentar avaliar a atuação da Fundação Grupo Boticário na recuperação de espécies ameaçadas é entrar em contato com os responsáveis técnicos e consultores que foram assessores ou revisores das espécies da IUCN, o nome algumas pessoas que possuem relação direta com a Fundação foram encontradas durante o levantamento de dados.

A busca ativa por projetos de uma espécie pode ser a melhor forma de retirá-la espécie da categoria de ameaça. Mais de 1000 espécies que foram alvo da Fundação Grupo Boticário possuem somente um projeto. Receber um apoio é válido mas é provável que na melhor das situações, somente evite que a espécie suba de categoria. Na busca ativa por projetos ou até, a confecção deles, abre a possibilidade de conservar a espécie e avaliar as respostas dela ao projeto. Pode ser melhor investir o valor de cinco projetos em uma espécie para tentar retirá-la das categorias de ameaça do que realizar pequenos projetos para cinco espécies. A nova linha da Fundação Grupo Boticário que apoia a execução de planos de ação nacionais para espécies ameaçadas é uma forma de centralizar o apoio em um grupo de espécies que já possuem uma estratégia de conservação descrita.

É notável como os critérios da lista de espécies ameaçadas da IUCN consegue abordar o maior número de espécies possíveis e dar a possibilidade de compara-las. Entretanto, é possível descrever melhor o significado de alguns termos, o porquê de

cada critério, qual é o alvo de dados de cada um deles e para quais padrões ecológicos normalmente são aplicados. O público que normalmente acessa as listas é o científico, como revisores, pesquisadores, pessoas que possuem contato diário com listas de espécies ameaçadas e conhecem muito bem as categorias de ameaça, mas o público não menos importante e que deve ser tão afetado quanto, são instituições conservacionistas e a população, são eles que causam os grandes impactos na conservação e necessitam entender o que está acontecendo com as espécies e o porquê elas estão cada vez mais ameaçadas quantitativamente e qualitativamente.

A primeira meta brasileira de Aichi cita:

Até 2020, no mais tardar, as pessoas terão conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderão tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável..(COP, 2010)

O Brasil propôs alguns possíveis indicadores dessa meta baseado em uma pesquisa feita pela Vox-Populi (2006), que até 2020, 100% da população saiba o que é Biodiversidade, tenha conceito do domínio, saibam o que é uma área protegida e que se consideram bem informadas sobre meio ambiente. Mas fazer com que a população saiba o que é biodiversidade não irá mudar o fato de que a população não conhece as verdadeiras causas de da perda de biodiversidade. Se na mesma pesquisa fosse perguntado se o mico-leão dourado está ameaçado, a grande maioria irá acertar por ele ser um mamífero bem conhecido pela população devido seu “carisma”, mas se perguntar o porquê, é provável que as respostas serão das mais variadas e esse é o grande problema, sabemos que as espécies estão ameaçadas, mas não fazemos ideia do porquê, a informação está chegando até a população pela metade.

No Brasil temos um grande problema para as instituições conservacionistas. Em qual espécie aplicar o dinheiro baseado em quais dados? A lista Global da IUCN, apesar de seus bons critérios, não deve ser usada em nível regional caso a espécie não seja endêmica por própria recomendação da IUCN. A lista Brasileira de espécies ameaçadas, que utiliza os critérios da IUCN aplicados a nível regional, não é transparente com seus dados e possui uma seleção no mínimo duvidosa de qual espécie tem o direito de participar dela. Aqui só resta uma opção confiável para conservar espécies, conservação e criação áreas protegidas. O ponto positivo dessa

ação é uma mudança de pensamento onde o local não é protegido devido as espécies carismáticas ameaçadas que contem nele, mas sim pelo nível de necessidade refletido na degradação da área. Pensamos em florestas como o local onde habitam os animais que necessitam de conservação, mas esquecemos que as florestas são espécies, desde gramíneas a gigantescas angiospermas que também necessitam de atenção conservacionista. Uma espécie não pode ser salva porque é mais bonita aos nossos olhos, isso é um conceito da vaidade humana que nós, ambientalistas, acidentalmente alimentamos criando espécies carismáticas ao invés de fazer a população criar discernimento da importância ecológica de todas as nossas espécies.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO; **Relatório e parecer prévio sobre as contas do governo da república**: execução orçamentária por função e subfunção; Brasília; 2013. Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas\\_governo/Contas2013/docs/Relat%C3%B3rio.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas_governo/Contas2013/docs/Relat%C3%B3rio.pdf)>. Acessado em 20/10/2014.

BRASIL. Fábila de Oliveira Luna. Icmbio (Org.). **Plano de ação nacional para a conservação dos sirênios**: peixe-boi-da Amazônia: Trichechus inunguis e peixe-boi-marinho: Trichechus manatus. Brasília: Icmbio, 2011.

BRASIL. ICMBio. Secretaria Nacional de Biodiversidade (Org.). **PLANO DE AÇÃO NACIONAL: SAIBA MAIS**. 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/2742-plano-de-acao-saiba-mais.html>>. Acesso em: 28 out. 2014.

BRASIL. Instrução Normativa nº 25, de 25 de dezembro de 2012. Disciplina os procedimentos para a elaboração, aprovação, publicação, implementação, monitoria, avaliação e revisão de planos de ação nacionais para conservação de espécies ameaçadas de extinção ou do patrimônio espeleológico.. **Procedimentos Para A Elaboração, Aprovação, Publicação, Implementação, Monitoria, Avaliação e Revisão de Planos de Ação Nacionais Para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção Ou do Patrimônio Espeleológico..** Brasília, DF,

BRASIL - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO; **Relatório e parecer prévio sobre as contas do governo da república**; Brasília; 2014. Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas\\_governo/Contas2013/docs/CG\\_2013\\_Sum%C3%A1rio%20Executivo.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas_governo/Contas2013/docs/CG_2013_Sum%C3%A1rio%20Executivo.pdf)>. Acessado em 20/10/2014.

BRASIL. Constituição (2005). Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. **Regula O Acesso A Informações Previsto no Inciso Xxxiii do Art. 5o, no Inciso li do § 3o do Art. 37 e no § 2o do Art. 216 da Constituição Federal.**

BROWN, D. K.; BARTON, J. L.; GLADWELL, V. F. **Viewing nature scenes positively affects recovery of autonomic function following acute-mental stress**. Environmental Science & Technology, v. 47, n. 11, p. 5562-5569, 2013.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES (CEPED UFSC); **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2010**: volume Brasil, 94 p, 2012.

CONABIO. Resolução nº 03, de 21 de dezembro de 2006. **Dispõe Sobre Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010**.

COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL; **Boletim das chuvas no Estado** - atualizado 13h, 2011. Disponível em: <<http://www.defesacivil.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=885%26tit=Boletim-das-chuvas-no-Estado-atualizado-13h>>. Acessado em 18/10/2014

COP - CONFERENCE OF THE PARTIES (Nagoya) (Comp.). **Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020**. 2010. Disponível em: <<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>>. Acesso em: 05 out. 2014.

CHAPMAN, Arthur D. **Numbers of living species in Australia and the world**, A Report for the Australian Biological Resources Study, Toowoomba, Australia, September 2009

FITTER, R.; FITTER, M. **The Road to Extinction**: Problems of Categorizing the Status of Taxa Threatened with Extinction: Proceedings of a Symposium Held by the Species Survival Commission, Madrid, 7 and 9 November 1984. IUCN, 1987.

FOIN, T. C.; RILEY, S. P.; PAWLEY, A. L.; AYRES, D. R.; CARLSEN, T. M.; HODUM, P. J.; SWITZER, P. V. **Improving recovery planning for threatened and endangered species**. BioScience, p. 177-184, 1998.

FONKEN, L. K.; XU, X.; WEIL, Z. M.; CHEN, G.; SUN, Q.; RAJAGOPALAN, S.; NELSON, R. J. **Air pollution impairs cognition, provokes depressive-like behaviors and alters hippocampal cytokine expression and morphology**. Molecular Psychiatry, v. 16, n. 10, p. 987-995, 2011.

GÄRDENFORS, Ulf. **Classifying threatened species at national versus global levels**. Trends In Ecology & Evolution, Xxxx, v. 16, n. 9, p.511-516, set. 2001.

HOFFMANN, M.; HILTON-TAYLOR, C.; ANGULO, A.; BÖHM, M.; BROOKS, T. M.; BUTCHART, S. H.; COLLETT, L. C. **The impact of conservation on the status of the world's vertebrates**. Science, v. 330, n. 6010, p. 1503-1509, 2010.

HAROLD COOLIDGE; **The John C. Phillips Memorial Medal for Distinguished Service in International Conservation**; Note by former IUCN President, September 1963, Nairobi, Kenya

IUCN, **Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels**: v 4.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iii + 41pp. 2012

MACARTHUR, R. H. **The theory of island biogeography**. Vol. 1. Princeton University Press, 1967.

NOWELL, K.; JACKSON, P. **Wild cats: status survey and conservation action plan**. IUCN, 1996.

PIMM, S. L., JENKINS, C. N., ABELL, R., BROOKS, T. M., GITTLEMAN, J. L., JOPPA, L. N.; SEXTON, J. O. **The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection**. Science, v. 344, n. 6187, p. 1246752, 2014.

PIMM, S. L., COSTELLO M. J., MAY R. M., STORK N. E.; **Can we name Earth's species before they go extinct?** Science, v. 339, pg 413 – 416, 2013

ROBBIRT, Karen M.; ROBERTS, David L.; HAWKINS, Julie A.. **Comparing IUCN and probabilistic assessments of threat: do IUCN red list criteria conflate rarity and threat?**. Biodiversity And Conservation, Richmond, v. 12, n. 6, p.1903-1912, 15 jun. 2006.

SEYMOUR, K. L. ***Panthera onca***. Mammalian species, v. 340, p. 1-9, 1989.

SUNQUIST, M.; SUNQUIST, F. **Wild cats of the world**. University of Chicago Press, 2002.

WEIGAND JUNIOR, Ronaldo; SILVA, Danielle Calandino da; SILVA, Daniela de Oliveira e. **Metas de Aichi**: Situação atual no Brasil. Brasília, DF: UICN, WWF Brasil e IPÊ, 2011.